

1.- Título: Problemática del Turismo Especializado en el Lago Titicaca
Subtítulo: Estacion de Ecoturismo en el Lago Titicaca EELT-01

2.- Introducción

Descripción del proyecto
Justificación
Alcances y limitaciones
Objetivos

3.- Capítulo 1: Metodología de la investigación

1.1 Metodología básica
1.2 Metodología específica
1.3 Conclusiones,

4.- Capítulo 2: El turismo

2.1 Definiciones
2.2 Contexto general del turismo en el Perú.
2.3 Afluencia Turística
2.4 Atractivos turísticos.
2.5 Contexto general del turismo en el Lago Titicaca-Puno.
2.6 Recursos Turísticos en El Corredor Cuzco – Puno – La Paz.
2.7 Conclusiones

5.- Capítulo 3: El turismo especializado

3.1 Ecoturismo
3.2 Turismo de investigación
3.3 Turismo participativo
3.4 Conclusiones

6.- Capítulo 4: Alojamientos

4.1 Clasificación según tipologías.
4.2 Conclusiones.

7.- Capítulo 5: Actividades

5.1 Actividades de Tierra.

- 5.2 Actividades de Agua.
- 5.3 Actividades de Naturaleza.
- 5.4 Actividades Culturales.

8.- Capítulo 6: El Lago Titicaca, sus Islas y Tipologías de Alojamiento

- 6.1 Lago Titicaca
- 6.2 Isla Amantani.
- 6.3 Isla Taquile
- 6.4 Isla Suasi
- 6.5 Isla Soto
- 6.6 Islas flotantes de los Uros
- 6.7 Isla Anapia
- 6.8 Isla del Sol
- 6.9 Conclusiones

9.- Capítulo 7: La Reserva Nacional del Lago Titicaca

- 7.1 Zonificación
- 7.2 Ecosistema
- 7.3 Amenazas
- 7.4 Cultura
- 7.5 Objetivos

10.- Capítulo 8: Arquitectura

- 8.1 Tipologías Arquitectónicas Locales
- 8.2 Sistemas constructivos
- 8.3 Materiales
- 8.4 Conclusiones

11. Capítulo 9. Arquitectura Bioclimática

- 9.1 Arquitectura integrada en el medio ambiente
- 9.2 Energías No-Convencionales.
- 9.3 Conclusiones.

12. Capítulo 10. Paisajismo.

- 10.1 Componentes de La Percepción.
- 10.2 Agentes del Paisaje
- 10.3 Elementos del Paisaje
- 10.4 Componentes del Paisaje
- 10.5 Análisis del Paisaje
- 10.6 Unidades de Paisaje
- 10.7 Medidas de Mitigación, Compensación y Reparación

13.- Capítulo 11: Proyectos referenciales

- 11.1 Alojamientos Temporales en el PRS, Madrid, España
- 11.2 Alojamientos Turísticos entre invernaderos, La Calahonda, Granada, España
- 11.3 Campamento de turismo en la Torerera, Huelva, España
- 11.4 Albergue Turístico Matsiguenka, Reserva del Manu , Perú
- 11.5 Albergue Sa Vinyeta , Menorca, España
- 11.6 Conclusiones

14.- Capítulo 12: Ubicación

- 12.1 Aspecto Físico
 - 12.1.1 Ubicación
 - 12.1.2 Clima
 - 12.1.3 Biodiversidad
- 12.2 Aspecto Social
 - 12.2.1 Demografía
 - 12.2.2 Poblador del Lugar
 - 12.2.3 Costumbres y Tradiciones
- 12.3 Aspecto Económico
 - 12.3.1 Accesibilidad
 - 12.3.2 Recursos económicos
 - 12.3.3 Atractivos Turísticos
- 12.4 Aspecto Histórico

15.- Capítulo 13: Terreno

13.1 Localización

13.3 Planos y Fotografías

16.- Capítulo 14: Usuario

14.1 Introducción

14.2 Perfil del Ecoturista

14.3 Características del viaje y preferencias

14.4 Características demográficas y socioeconómicas

14.5 Conclusiones

17.- Capítulo 15: Conceptos claves

12.1 Conceptos de diseño

18.- Capítulo 16: Programación

16.1 Actividades y espacios

16.2 El programa y las áreas

19.- Capítulo 17: Proceso de diseño

17.1 Aplicación de Conceptos

17.2 Zonificación

17.3 Módulos Prefabricados

17.4 Primera Aproximación De Zonificación y Geometría.

20.- Capítulo 18: Desarrollo de planos

18.1 Plot plan

18.2 Planos de arquitectura

18.3 Planos de estructuras

18.4 Detalles estructurales

18.5 Planos de instalaciones sanitarias

18.6 Planos de instalaciones eléctricas.

21.- Factibilidad.

22.- Sostenibilidad.

23.- Marco Normativo.

24.- Análisis de impacto ambiental.

25.- Glosario de términos.

26.- Bibliografía.

27.-Anexos.

2.- INTRODUCCION:

Crear en el lago un gran lugar. Un lugar de eternas vacaciones; un lugar lleno de gente que entra y sale, gente que no conoces pero que puede convertirse en tu familia o que pasa unos días y nunca más vuelves a ver. Un lugar con espacios, de proporciones extrañas y ventanas desmesuradas que siempre permanecen abiertas de par en par para poder ver mas allá de lo que se puede y se quiere ver y otros sin techo para poder ver las estrellas durante la noche y protegidas del frío, de la lluvia y el sol.

Un lugar disuelto en el lago. Para comer siempre fuera, donde se pueda pescar, cocinar, crear, vivir, sentir y levantarse tarde; para ir en bote, andando, nadando o buceando hasta las islas cercanas . Para pasar las mañanas activamente y alargar las tardes indefinidamente. Un lugar para la pereza, para el descubrimiento, un lugar con una apariencia familiar pero a la vez extraña, en el que te puedas perder y encontrarte en medio de la oscuridad o la luz.



2. MOTIVACIONES

La sorprendente belleza y riqueza de la Reserva Nacional del Titicaca, sus paisajes, las tradiciones y la cultura culturales posibilitan un escenario natural apropiado para el ecoturismo, el turismo de aventura, la investigación y las interacciones culturales a través del turismo vivencial; la practica de estos tipos de turismo, sin duda alguna produce sensaciones únicas en los visitantes.

En la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Titicaca, existen lugares propicios para desarrollar el turismo místico, turismo vivencial, turismo de aventura, turismo rural, entre otros. El alto valor paisajístico de la Reserva, así como las comunidades humanas que habitan en las inmediaciones; hacen de este, un lugar privilegiado para el turismo.

La principal motivación es la de tratar de resolver el actual problema de falta de infraestructura adecuada para turistas interesados en realizar actividades tales como la observación de flora y fauna, la visita a comunidades indígenas, etc. combinando actividades de ocio, estudio y trabajo. Así como plantear otras posibilidades al turista que visita el Lago Titicaca, al aprovechar de manera razonable los recursos existentes y generar infraestructura que permita un acercamiento diferente con el paisaje.



1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto es una “**Estación De Ecoturismo En El Lago Titicaca.**”, comencemos por la definición de conceptos:

Estacion: Local y conjunto de instalaciones en los que se realiza una actividad determinada: por ejemplo una estación de esquí.

Ecoturismo: Un viaje responsable a áreas naturales que conservan el medio ambiente y sostienen el bienestar de la población. Se incluyen actividades al aire libre, turismo de naturaleza, de aventura, *birdwatching*, acampar, etc. Toma espacios como montañas, islas, desiertos, y ecosistemas en general; se promueve el reclutamiento , entrenamiento y empleo en el turismo de la gente local.

El proyecto es una estación de ecoturismo en la que se proponen espacios para la apreciación y fomento de interés por la conservación de la naturaleza y la cultura; los objetivos fundamentales de la estación son los de crear espacios para educar a los visitantes, y completar la actual oferta turística que existe en la reserva nacional del Titicaca, que en la actualidad solo explota el contacto con culturas locales, dejando de lado las otras posibilidades del ecoturismo.

Para completar dicha oferta, la estación además de contar con un alojamiento, cuenta con diversos espacios que permiten experimentar con las costumbres locales , como son la artesanía y la gastronomía, además de incorporar trochas y sistemas de caminos dentro de la isla se dan las facilidades para la practica de deportes de aventura y turismo de naturaleza.

Se plantea la posibilidad de crear un lugar en el Lago Titicaca donde además de la oportunidad de alojarse, se brinden actividades relacionadas con el ecoturismo, el turismo participativo y el turismo de investigación.

Se entiende desde un inicio que la comunidad es parte del sitio y participa de la transición y la educación de los visitantes mostrándoles como convivir con la naturaleza de manera eficaz.

Construir grandes edificios toma enormes cantidades de energía estructura , construir cosas pesadas toma mas tiempo y los riesgos de contaminación son mayores, por esto se considera que las instalaciones del edificio sean lo mas livianas y reducidas de tamaño. Con este tipo de construcciones se liberara a las estructuras de pesos extras y al lugar de las perturbaciones de una gran construcción.

En conclusión la **estación de ecoturismo** trata de ser parte de los ciclos que se dan en la naturaleza. Se ofrece una alternativa diferente de ocupación y entendimiento de la tierra y de las posibilidades del entorno y de las posibilidades del entorno. Generar curiosidad , estimular la investigación y alentar el desarrollo de actividades que no dañen el medio ambiente. El edificio forma parte de las actividades de la estación de ecoturismo, las instalaciones son una actividad en si.



2.2 JUSTIFICACIÓN

Existe un gran potencial en el Lago Titicaca, para desarrollar nuevos tipos de actividades turísticas. En la actualidad la tendencia del turismo es el de especializarse en diferentes áreas. Como se vera mas adelante han aparecido nuevas formas de turismo, entre ellas: el turismo de investigación , el turismo participativo y el ecoturismo; esto genera nuevos requerimientos que distan de los comúnmente ofrecidos, y generan la necesidad de crear nueva infraestructura y espacios que respondan de manera efectiva a la demanda de los usuarios.

2.3 ALCANCES Y LIMITACIONES

Los alcances de la presente investigación, están dados por la arquitectura que se propondrá y la nueva tipología de alojamiento en el Lago Titicaca. Otro alcance que se considera importante esta dado por la posibilidad de realizar una arquitectura que respete y valore el contexto tanto natural como artificial, pero que no utilice como recurso de diseño el historicismo o la copia de las tipologías existentes y la forma de uso de los materiales.

Se considera fundamental que el presente trabajo de tesis, como producto de la investigación, logre encontrar una forma adecuada de respetar la naturaleza, de la misma forma que han venido haciéndolo los pobladores del lugar pero de una manera nueva y audaz haciendo uso de la tecnología que existe en la actualidad.

No es objetivo de esta tesis, generar un nuevo circuito turístico, incrementar el turismo ni conocer las repercusiones económicas y sociales que este incremento generaría.

2.4 OBJETIVOS

El objetivo principal es poder desarrollar el proyecto, la investigación y el proceso de diseño que finalmente darán como resultado el ALOJAMIENTO-ESTACION DE OBSERVACIÓN EN EL LAGO TITICACA.

Los objetivos de esta tesis consisten en analizar las funciones y requerimientos que generan un alojamiento-estación de observación en el Lago Titicaca y los distintos servicios que podría brindar. Conocer los requerimientos del visitante y el turista-investigador para que el proyecto trate de satisfacer las demandas que existen.

Investigar la relación existente entre la arquitectura y naturaleza para poder incorporar tecnología que sea acorde con el contexto. Se considera esencial para cumplir con estos objetivos conocer ejemplos de proyectos arquitectónicos nacionales e internacionales que traten las distintas posibilidades de alojamiento en zonas de compromiso con la naturaleza.

ATARDECER EN EL LAGO, FOTO M. CHAM



3.- CAPÍTULO 1: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



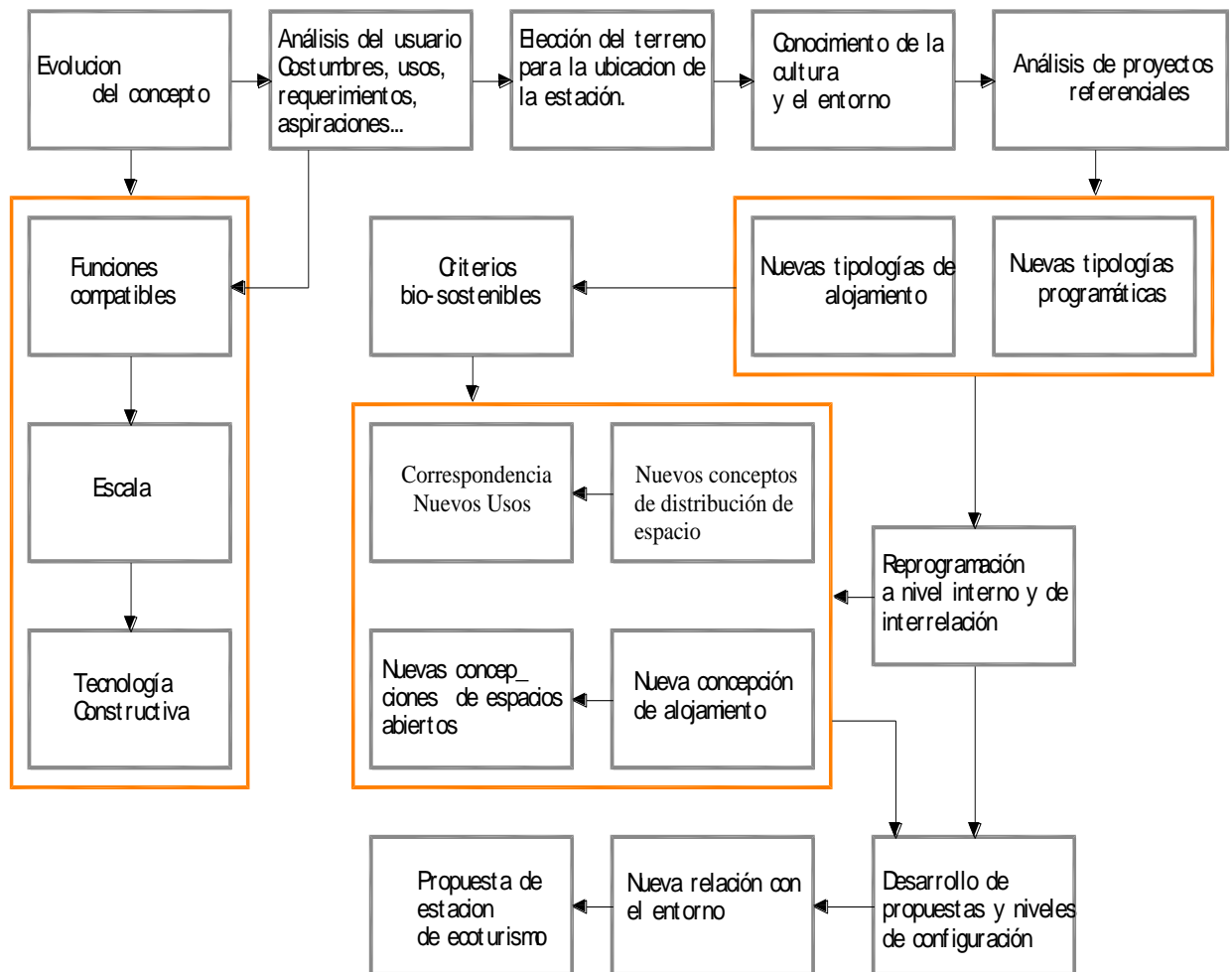
3.2 Metodología

Metodología Específica.

Conclusión

Metodología Específica.

Conclusión



4.- CAPÍTULO 2: EL TURISMO

2.1 DEFINICIONES

La palabra turismo, etimológicamente se deriva de la palabra latina " tornus " que quiere decir vuelta o movimiento y la cual adoptaron los ingleses, franceses y españoles con ese sentido, aplicándola al " turismo ". El turismo es tan antiguo como el hombre y nace con él mismo. Cuando se habla de hombres nómadas y de hombres sedentarios; se habla inconscientemente de turistas y de receptores de turismo.

El Dr. José Ignacio Arrillaga, en su libro " Ensayos sobre Turismo " define el turismo diciendo: "El turismo es un fenómeno social que consiste en el desplazamiento voluntario y temporal de individuos o grupos de personas que fundamentalmente por motivos de recreación, descanso, cultura o salud, se trasladan de su lugar de residencia habitual a otro, en el que no ejercen ninguna actividad lucrativa ni remunerada, generando múltiples interrelaciones de importancia social, económica y cultural"

Robert Glüksmann, director del Instituto de Turismo de la Escuela Superior de Comercio de Berlín, definió el turismo de la siguiente manera, para él el turismo no era otra cosa que el vencimiento del espacio o la distancia por quienes llegan a un lugar procedentes de otro.

La actividad turística comporta viajar de "aquí para allá" y es ante todo una "practica social" a través de la cual las personas satisfacen necesidades vitales. En esta se pueden identificar varias dimensiones o componentes principales que como actividad refieren a: movimiento / desplazamiento hacia otro lugar diferente al de su residencia; una forma o manifestación de ocio; descubrimiento; interacción con el ambiente; experiencia; temporalidad; contacto intercultural y economía.

Asimismo, en la experiencia turística intervienen procesos de interacción social como consecuencia de los efectos que la actividad turística tiene sobre los turistas y/o sobre la población local (E. San Martín, 1997)

Leiper (1995) señala que el turismo puede entenderse por el movimiento de las personas

a través de tres *regiones* geográficas:

- (1) las regiones generadoras (lugares de dónde el turista viene),**
- (2) regiones de tránsito (donde las personas pasan para llegar a su destino) y**
- (3) regiones de destino (hacia donde el turista se dirige).**

Las etapas son las que se viven antes, durante y después de nuestros viajes. Butler (1980) habla de cinco etapas: la anticipación, viaje al sitio, la experiencia en el sitio, viaje a casa, y recuerdo.

Se pueden relacionar las cinco etapas con las tres regiones de la siguiente forma: el viajero se anticipa en la región generadora, viaja a, y viaja de regreso a través de las regiones de tránsito, vive experiencias en la región de destino y recuerda en la región generadora.

Además, en la práctica del turismo intervienen las diferentes concepciones del ocio que con un carácter dinámico tiene cada sujeto y que se irán modificando a lo largo de su ciclo vital (Kelly, 1996 citado en E. San Martín, 1997). Todo ello, puede provocar que los turistas le den un significado distinto y participen en esta actividad con sentimientos e ideas muy diferentes. De hecho, el turismo será el producto de experiencias personales junto con sus influencias situacionales y sociales (Iso-Ahola, 1980).

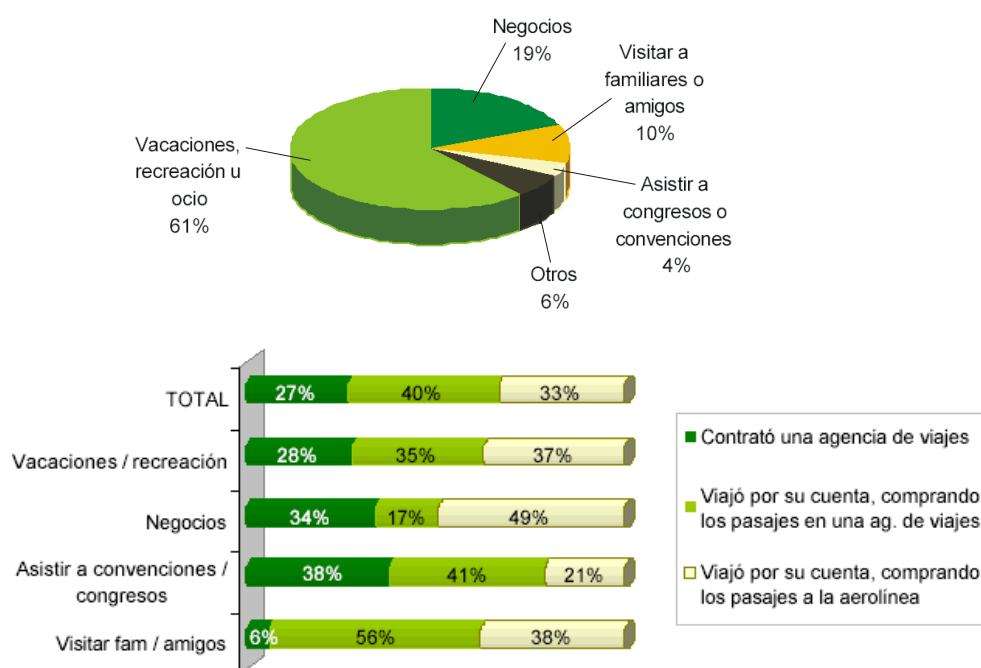
2.2 CONTEXTO GENERAL DEL TURISMO EN EL PERÚ.

Fuente: PROMPERU Perfil del turista

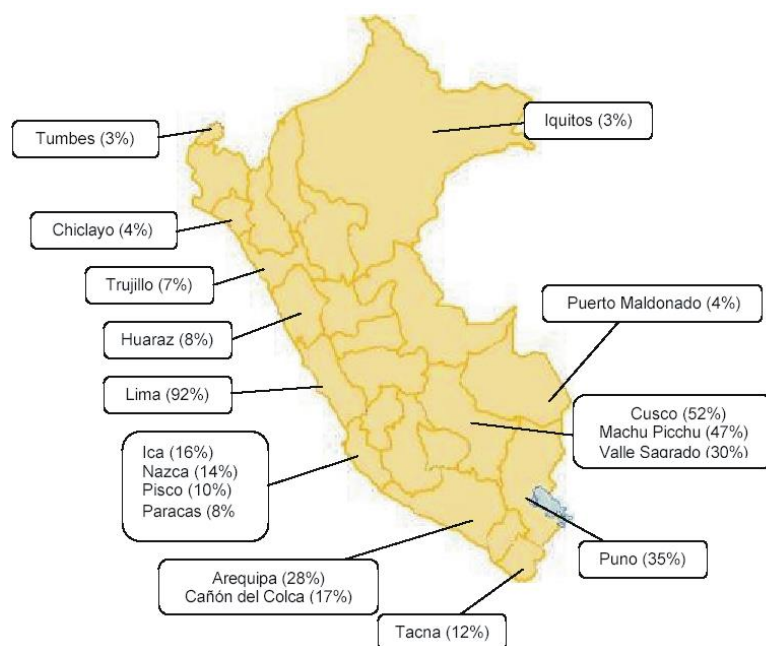
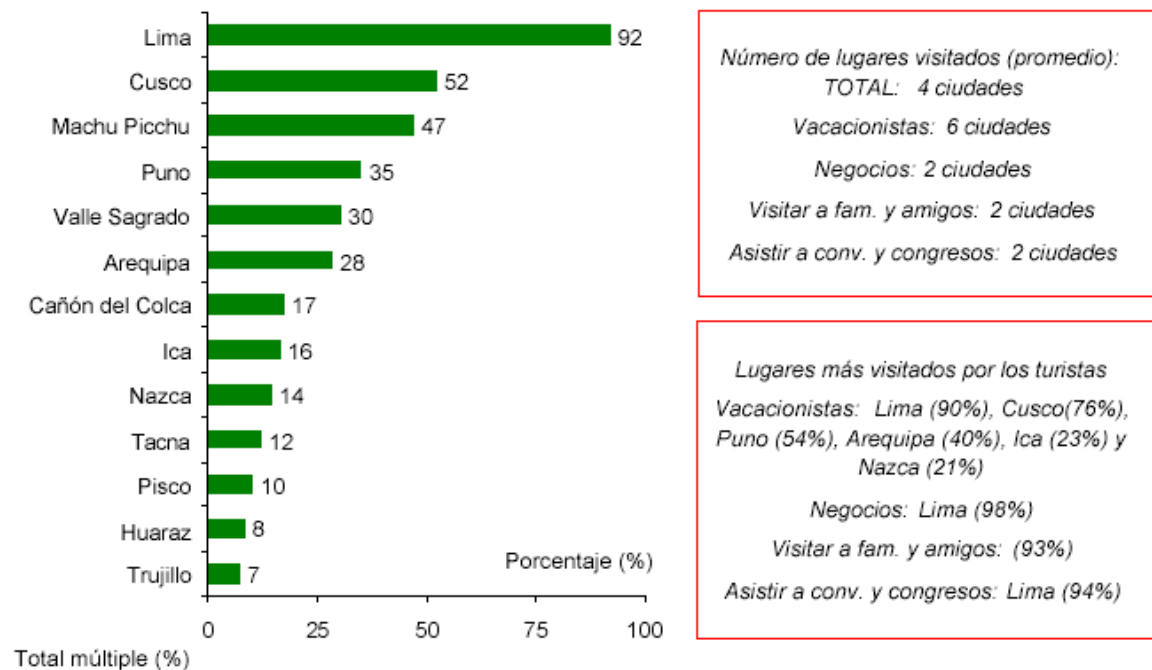
El Perú tiene en el turismo un sector con enorme potencial de desarrollo. No solo cuenta con importantes recursos turísticos con potencial para atender todos los segmentos del mercado, sino que su cultura tradicional y diversa ofrece una amplia gama de posibilidades a los turistas que lo visitan.

El turismo en el Perú es marcadamente cultural y vivencial, alcanzando el 80 por ciento de la totalidad y con un promedio de estadía de 19 días por persona.

El principal motivo de viaje al Perú es el de **vacaciones, recreación u ocio** (61%), se registra un mayor número de viajes por este motivo entre los turistas ingleses (91%), franceses (83%), alemanes (81%) e italianos (79%).



La ciudad de Lima, viene a ser el destino más visitado en el Perú porque es el principal punto de ingreso y salida del país. Si bien los vacacionistas también visitan la ciudad de Lima, la mayoría de ellos tiene como principal destino las ciudades de Cusco y Machu Picchu, para luego visitar otros destinos de la región sur, especialmente Puno, Arequipa, Ica y Tacna.



Según el motivo de viaje, se ha observado en los vacacionistas una mayor preferencia por el uso de los establecimientos de hospedaje más económicos, tales como hostales, hoteles de 3 estrellas y hoteles de 1 y 2 estrellas. Asimismo, se puede decir que el 31% de ellos realizó campamentos en algunos destinos del Perú.

| Tipo de alojamiento utilizado en el Perú | % |
|--|----|
| Hotel de 5 estrellas | 6 |
| Hotel de 4 estrellas | 14 |
| Hotel de 3 estrellas | 43 |
| Hotel de 1 y 2 estrellas | 36 |
| Hostal | 59 |
| Camping | 31 |
| Albergue | 17 |
| Casa de familiares / amigos | 34 |

Entre los tipos de turismo realizados en el Perú destacaron los siguientes:

Turismo urbano (93%), en el que sobresalen los paseos por los alrededores de la ciudad y la visita a parques y plazas. Se desarrolló en la mayoría de las ciudades visitadas

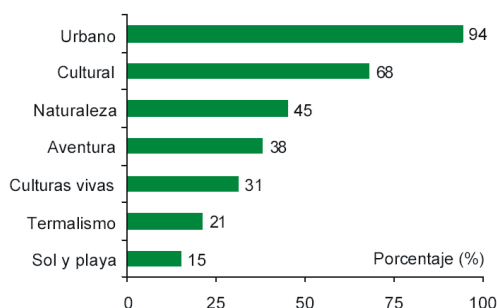
Turismo cultural (70%), destacando la visita de iglesias y conventos, museos, sitios arqueológicos e inmuebles históricos. Se realizó principalmente en Cusco, Puno, Arequipa.

Turismo de naturaleza (47%) referido a paseos a lugares rodeados de naturaleza, a reservas naturales o a visitar ríos, lagos y lagunas. Se realizó en Madre de Dios, Cusco, Puno, Ica, Ancash y Arequipa.

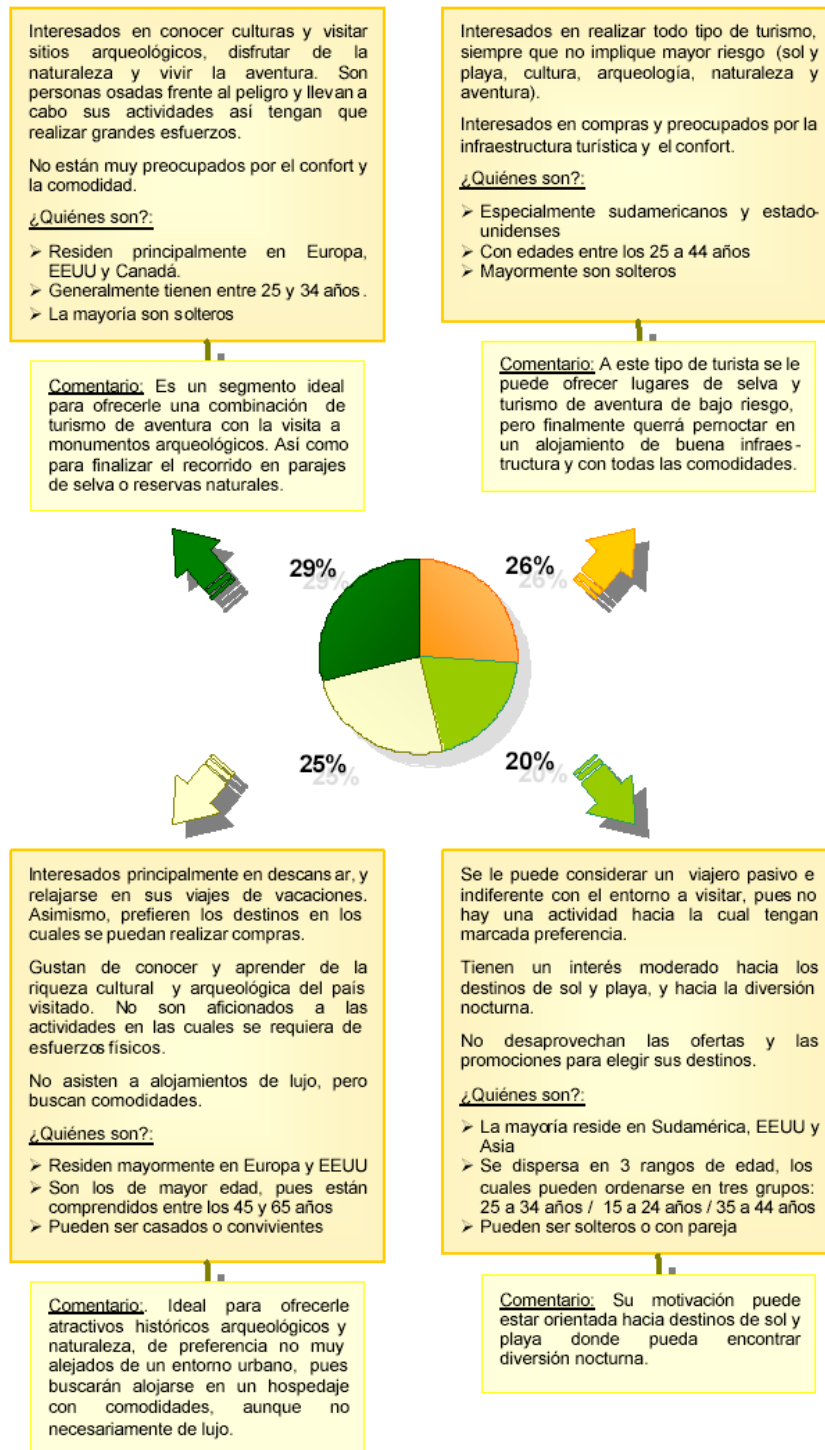
Turismo de aventura (36%), en el que destaca el trekking. Se realizó principalmente en Ancash, Arequipa y Cusco.

Culturas vivas (32%), referido a las visitas a comunidades nativas. Se realizó mayormente en Puno (visitas a la isla de Los Uros)

Termalismo (22%), referido a la visita de lugares con aguas termales. Se realizó mayormente en Cusco.



Los turistas extranjeros que visitan el país han sido agrupados en cuatro segmentos, de acuerdo a una serie de variables que evalúan los beneficios buscados por los turistas al realizar un viaje de vacaciones, así como sus actitudes frente al producto turístico.¹



¹ PROMPERU, PERFIL DEL TURISTA EXTRANJERO

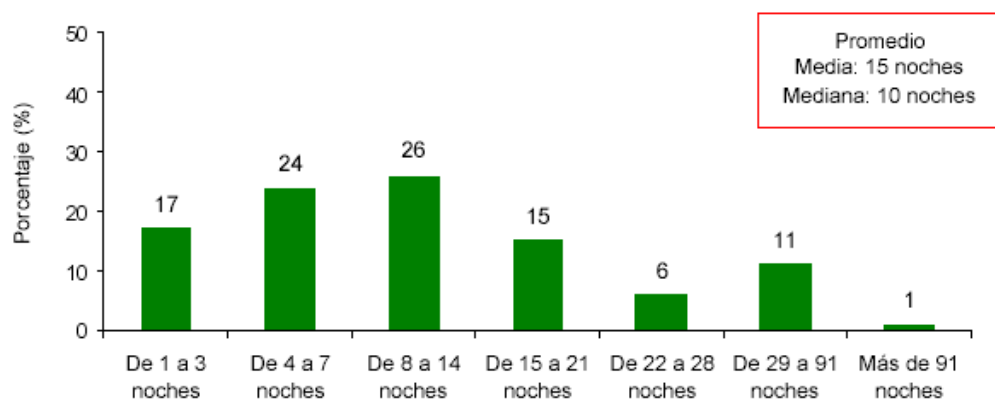
Entre los 1,750 turistas y operadores turísticos extranjeros encuestados, los aspectos relacionados con la logística del viaje (trato en aeropuertos, cumplimiento de horarios, seguridad y condición en medios de transporte, incluidos taxis, etc.) alcanzan los niveles de satisfacción más bajos. No obstante, dice el estudio de PROMPERU, el 97% de los turistas se siente satisfecho con el trato cordial y hospitalario que recibieron de los peruanos.¹

2.3 AFLUENCIA TURÍSTICA

Fuente: PROMPERU, Perfil del turista

Las mayores oleadas de visitantes vienen de Sudamérica (37%), Europa (26%) y Norteamérica (26%), la permanencia promedio en el Perú es de 13 días y el monto promedio gastado, sin incluir pasaje, es de US\$ 1,684.

Permanencia en el Perú (noches)



En general, la mayoría de turistas latinoamericanos reside en la capital de su país de origen, a diferencia de los que vienen de Norteamérica y Europa. Así, por ejemplo, en Chile, la principal emisora es Santiago (78%). En el caso de Estados Unidos, de California (16%), Florida (16%) y Nueva York (4.9%), mientras que de Alemania los turistas proceden de Munich (23%), Berlín (17%) y Frankfurt (11%), y de España de Madrid (34.9%) y Barcelona (17.5%). Los turistas extranjeros que visitaron el Perú son por lo general de sexo masculino (66%), siendo la presencia de mujeres mayor entre aquellos que vienen en grupo.

¹ FUENTE: Revista Caretas, Enfocando al turista

El 70% de los turistas se encuentra entre los 25 y 54 años de edad, con mayor incidencia en el segmento de 25 a 34 años (32%). Los que vienen por vacaciones son en su mayoría más jóvenes (más de la mitad entre los 15 y 34 años) y más de la tercera parte de los turistas que viajaron para asistir a convenciones o por negocios, se hallan entre los 35 y 44 años. Por lo general, tienen educación superior (82%) y se encuentran trabajando a tiempo completo (68%). El 24% cuenta con un ingreso familiar anual que oscila entre los US\$ 15 mil y US\$ 35 mil, y el 21% con un ingreso entre US\$ 35 mil y US\$ 60 mil.

2.4 ATRACTIVOS TURÍSTICOS:

Fuente: OIT¹

La capacidad que tiene un país para desarrollar la industria del turismo depende en gran medida de la existencia de recursos o atracciones turísticas. De otro modo, los turistas no tendrían el interés de visitar un destino. En términos generales, existen tres tipos de atracciones turísticas:

Atracciones naturales e históricas.

Estas pueden ser potenciales y efectivas. Las atracciones potenciales son usualmente recursos dados y existe un conjunto finito de ellas en el país. Las atracciones efectivas son aquellas atracciones potenciales a las cuales se les ha preparado para la visita del turismo.

Atracciones diseñadas específicamente.

En ciertos lugares del mundo se han diseñado atracciones turísticas específicas que aprovechan la popularidad de ciertos lugares, en los cuales ya existe una demanda potencial de "arranque" para la creación de otras atracciones. En el caso peruano, el único destino que está generando economías de concentración es Lima. Aquí se están desarrollando inversiones importantes en centros de diversión y esparcimiento como casinos y juegos, por ejemplo. No obstante, este es un sector aun no explotado en su real dimensión.

¹ Organización Internacional del Trabajo, Informe técnico sobre El Turismo en el Perú: Perspectivas de crecimiento y generación de empleo. Juan Chacaltana. 1990-1998

Acontecimientos. Las atracciones también pueden ser ciertos acontecimientos como los campeonatos de fútbol, los juegos olímpicos, etc. Sin embargo, este tipo de atracciones suelen ser recurrentes y volátiles.

Así, en el Perú las atracciones turísticas más importantes son las del primer tipo. El país ha sido dotado con tres zonas geográficas distintas y fuertes tradiciones culturales que le permitiría atender a todos los segmentos del mercado (Monitor, 1995). Sin embargo la oferta efectiva actual se concentra en los atractivos históricos y arqueológicos.

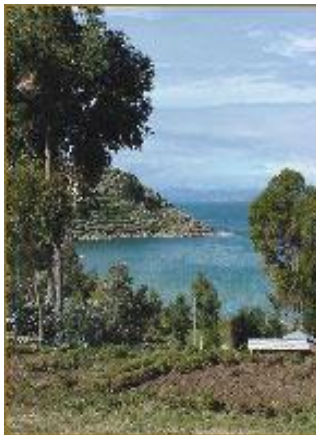
En general existen tres circuitos importantes en el país: el primer circuito es Lima y su alrededores; el segundo circuito es la zona sur, con centro en el Cuzco, además, este circuito está conformado por Arequipa y **Puno**, cuya atracción no solo es cultural sino también natural: cuenta con el **Lago Titicaca**; finalmente, el tercer circuito importante se encuentra en el Norte y tiene como centro a Trujillo.



2.5 CONTEXTO GENERAL DEL TURISMO EN EL LAGO TITICACA, PUNO

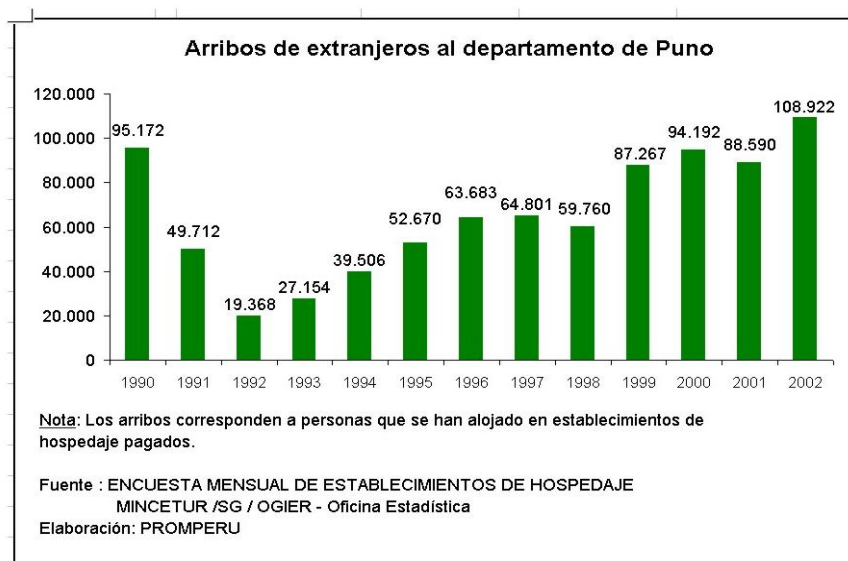
El departamento de Puno está incrustado en la extensa planicie del Collao, a orillas del lago Titicaca. Zona sud oriental de Perú. El paisaje de la ciudad es severo y andino; sus casas con grises techos de calamina acentúan su aspecto austero.

Actualmente, es una importante región agrícola y ganadera, dueña de un gran potencial turístico arqueológico. La verdadera riqueza de la zona se halla en la belleza natural que rodea la ciudad, en el Lago Titicaca . El Lago y sus Islas Flotantes son el mayor atractivo turístico del departamento de Puno.



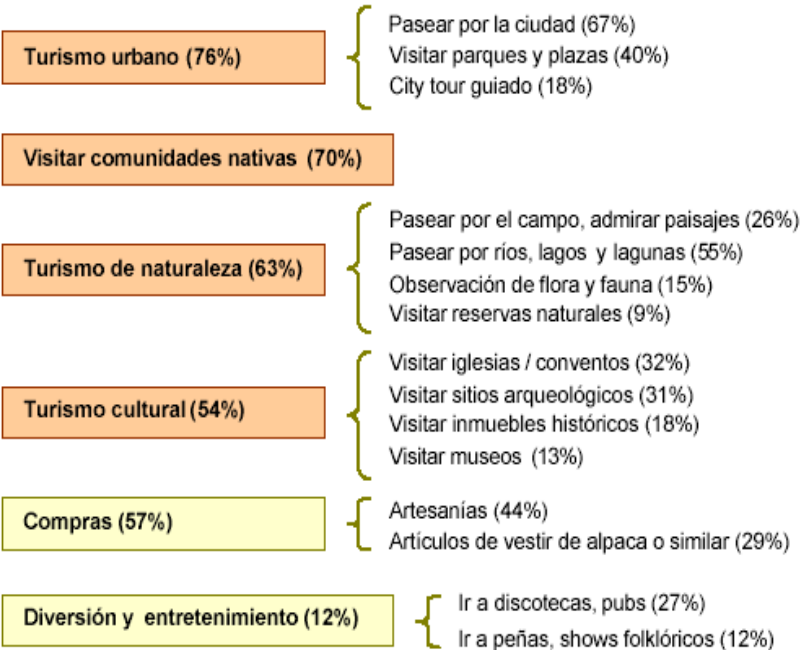
Puno es uno de los principales puntos de ingreso y salida del Perú, por estar en la frontera con Bolivia, de este país vienen algunos de los grupos que visitan solo el sur del Perú. Aproximadamente el 27% de los turistas extranjeros que visitaron el Perú, visitaron la ciudad de Puno. Casi la totalidad de turistas lo hacen por recreación siendo el principal atractivo el Lago Titicaca donde se pueden realizar distintas actividades, entre ellas observación de flora y fauna, visita a culturas vivas, etc.

En el siguiente cuadro se puede observar la tendencia de crecimiento que tiene el turismo en Puno a partir del año 1992, esto debido a que la imagen del Perú en general ha ido cambiando, al ser visto como un país cada vez más seguro y estable. Puno no es la excepción dentro de esta nueva visión que se tiene del país, es por esto que es uno de los lugares fundamentales para el circuito turístico de la zona sur, el cual es el más consolidado en la actualidad.



Las principales actividades realizadas durante la visita al lago son las actividades especializadas, entre las principales se encuentran las de observación de flora y fauna y la visita a las culturas vivas como son las islas flotantes de los Uros y la isla de Taquile.

También se consideran las actividades físico recreacionales como las caminatas, que en la actualidad son la única actividad para la cual existen facilidades por ser estas las más simples. Estas cifras nos indican que existe un potencial en el turismo especializado que visita el Lago, y las actividades que esta clase de turismo pueda implicar.



Base: Turistas que visitaron la región Puno (35% de los turistas extranjeros que visitaron el Perú)

El siguiente cuadro es esencial para justificar el carácter que se le quiere brindar al Alojamiento-Estación de Observación en el Lago Titicaca, pues permite conocer el alto interés que existe en realizar un turismo especializado, y para el cual casi no existe una oferta de infraestructura adecuada y actividades relacionadas a la observación, investigación, etc.

Cabe resaltar que a pesar del poco equipamiento con el que se cuenta el turismo de investigación, el ecoturismo y el turismo participativo se ha venido desarrollando de manera positiva, es por esto que uno de los objetivos principales es atender a la gran demanda existente y así poder generar nuevas actividades y crear una infraestructura acorde con los requerimientos del turista-investigador.

Cuadros de actividades realizadas en el Lago Titicaca¹



| | |
|--|-----------|
| Actividades especializadas | % |
| Observación de flora y fauna | 76 |
| - Lago Titicaca | 76 |
| Culturas vivas | 85 |
| - Isla de los Uros | 55 |
| - Isla Taquile | 51 |
| Actividades físico recreacionales | % |
| Lagos lagunas y rios | 98 |
| Trekking y caminatas | 10 |

Total múltiple

La permanencia promedio del turista extranjero en Puno fue de 2 noches. Esto es debido a que las actividades que se pueden realizar en la actualidad en el Lago, son mínimas. En el caso de tours mas especializados puede ser que el promedio de noches aumente pero no de manera significativa. Es importante conocer este dato para analizar las actividades que se pueden proponer dentro del alojamiento-estación de observación.

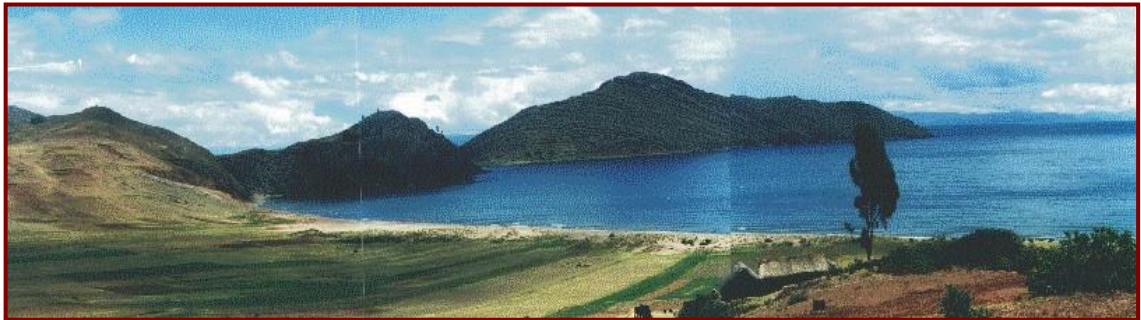
| Noches en la ciudad de Puno | | % |
|------------------------------------|--|----------|
| 1 a 3 noches | | 84 |
| 4 a 7 noches | | 6 |
| No pernoctó | | 10 |
| Promedio (noches) | | 2 |
| Total 100% | | |

Según el motivo de viaje, se ha observado en los vacacionistas una mayor preferencia por el uso de los establecimientos de hospedaje como hoteles de

tres estrellas, y hostales, Este también es un dato importante para saber el mercado hacia el cual se puede dirigir el presente trabajo , sin embargo es importante mencionar que el tipo de alojamiento que se propone no esta dirigido al turista promedio, sino al turismo especializado.

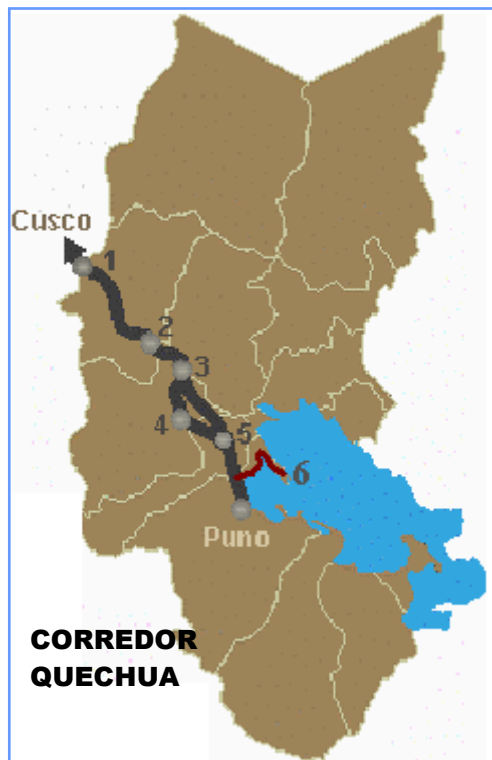
| Tipo de alojamiento utilizado en la ciudad de Puno | % |
|--|----|
| Hotel de 5 estrellas | 6 |
| Hotel de 3 estrellas | 28 |
| Hotel de 1 y 2 estrellas | 16 |
| Hostal | 36 |
| Otros | 4 |
| No pernoctó en el lugar | 10 |

Total múltiple



CCOT

2.6.- RECURSOS TURÍSTICOS EN EL CORREDOR CUZCO – PUNO – LA PAZ.



1. CUZCO
2. AYAVIRI
3. PUCARA
4. LAMPA
5. JULIACA
6. CAPACHICA



6. CHUCUITO
7. JULI
8. POMATA
9. DESAGUADERO
10. TIAHUANACO
11. YUNGUYO
12. COPACABANA

A.- Recursos Turísticos en el Corredor Quechua

- **LA RAYA**

Punto fronterizo entre los Departamentos de Puno y Cuzco, es el mas alto (4338 m.s.n.m.). Podrá encontrarse aquí una pequeña capilla, línea férrea y la belleza de la cordillera donde pastorean las llamas y alpacas y donde ocasionalmente se podrá observar algunas vicuñas perdidas en las alturas.

- **SANTA ROSA**

Pequeño pueblo de altura dedicado principalmente a la ganadería. Se destaca la crianza de toros de lidia. La pequeña ciudad descansa al pie del imponente nevado Kunurana, meta de andinismo.

- **AYAVIRI**

Pequeña ciudad capital de la provincia de Melgar. En su plaza principal la iglesia colonial "San Francisco de Asís" de estilo barroco, en su interior se podrá apreciar el altar mayor de su presbiterio tallado en madera y dorado en pan de oro. A 14 Km. de la ciudad se encuentra el cañón de Tinajani una verdadera maravilla de la naturaleza y a 10 Km. Mas allá un verdadero bosque de Puyas Raimondi, en el cerro Qeskapa se encuentran varias tumbas preincas.

- **TINAJANI**

Por un camino afirmado de 14 Km. Se llega al cañón de Tinajani una maravilla geológica ubicada a 4000 m.s.n.m. De formación cretácea (140 millones de años) el cañón impresiona por sus farallones imponentes y sus columnas de gran tamaño. Es también considerado como un lugar concentrador de energías que fluyen de la tierra y del cielo.

- **TARUJANI**

Prosiguiendo por el mismo camino sobre unos 15 Km. Se llega al lugar conocido como Tarujani donde se puede observar un verdadero e increíble bosque de Puyas Raimondi, descubierto el siglo anterior por el sabio italiano

Antonio Raimondi, la gran planta llega a tener 12m. de altura, pertenece a la familia de las Bromeliáceas de aspecto muy característico la planta florece solamente una sola vez cada 100 años, justo antes de morir. Su florecimiento es considerado por los campesinos como una señal de que el año entrante traerá buenas cosechas.

- **PUCARÁ**

Poseedora del centro arqueológico más antiguo de la zona, ubicado al pie de una colina, constituida por un conjunto de plataformas escalonadas en cuyo punto mas alto existe un templo semi subterráneo, centro ceremonial en el cual se encontraron estructuras líticas antropomorfas, las que se conservan en el museo de sitio. En su plaza principal el templo Santa Isabel, construido en granito rosado por los jesuitas en la época colonia siglo XVIII. Hoy este pueblito produce una artesanía de cerámica original en el cual destacan los celebres toritos, símbolos de la fertilidad.

- **LAMPA**

La ciudad de Lampa (4000 m.s.n.m.) conocida como la "Ciudad Rosada" conserva su estructura colonial. Su templo "Santiago Apóstol" domina la ciudad por su amplitud y bellas proporciones de estilo barroco, el templo conserva una réplica exacta a tamaño natural de "La Piedad "de Miguel Ángel Bounarroti. La pequeña ciudad posee un encantador ambiente provincial de fines del siglo anterior.

- **JULIACA**

Ciudad dedicada al comercio y a la industria capital de la provincia de San Román. Sin mayor interés turístico la ciudad se ubica a 3830 m.s.n.m.

- **PAUCARCOLLA**

Pequeño poblado reunido alrededor de un templo de estructura renacentista donde se venera a la virgen de la Inmaculada.

- **SILLUSTANI**

Por una carretera asfaltada de 16 Km. Y cruzando el pueblo de Hatuncolla se accede a una de las más grandes e impresionantes necrópolis de Sur América, ubicada en una estrecha península que se introduce en la misteriosa Laguna de Umayo. La necrópolis cubre una explanada que domina la laguna y se ubica a 4000 m.s.n.m. Perteneciente principalmente a la cultura Kolla las Chullpas eran grandes monumentos funerarios destinados a recibir los restos mortales de las familias importantes. En el sitio existen chullpas de diferentes estilos y acabados que permiten afirmar que sus realizaciones se extendieron desde las épocas pre – incas hasta la época incaica.

B.- Recursos Turístico del anillo Circunlacustre.



C.- Recursos Turísticos en la Península de Capachica

Por una carretera afirmada en regulares condiciones, se puede tener acceso a la península de Capachica y descubrir los típicos poblados de Huata y Coata y las comunidades de la Península, con hermosas vistas a la bahía de Puno y al Lago mayor del Titicaca.

Capachica cuenta con innumerables bondades tanto naturales como culturales para el desarrollo del turismo, uno de los componentes mas resaltantes del paisaje natural son las Playas, de todas las que posee la península la de Chifrón es la de mejor accesibilidad y extensión, convirtiéndose en la de mayor aceptación de los visitantes.

La Península de Capachica cuenta con distintos recursos turísticos en todas sus comunidades, recursos que pueden ser naturales, arqueológicos, arquitectónicos, y/o culturales.

- **Comunidad de Llachón**

Esta ubicado al sur del pueblo de Capachica. En la comunidad se encuentra el santuario de Inca cancha.

Inca Karus, lugar arqueológico donde se realizan ceremonias y actos religiosos. Qhesqhapa lugar arqueológico donde se registra el Incatiana, muros, caminos, gradas de piedra, chullpas, habitaciones, santuarios y andenes.

- **Comunidad de Capano**

Esta ubicada al sur de Capachica, en la comunidad se encuentran socavones de minas dejadas por los Jesuitas, es el lugar llamado " Kuyayoc Ponkko". Se caracteriza por sus totorales los cuales están siendo aprovechados en la construcción de islas flotantes.

- **Comunidad de Ccotos**

Está al lado este del pueblo de Capachica en el lugar denominado Callejón Pata, esta zona cuenta con andenerías, cerros amurallados, también en Tapar Pata se observa chullpas en proceso de construcción. En esta comunidad se

encuentra la isla del lagarto con una gran variedad de lagartos y yacimientos de yeso y artesanía. La piedra del sapo y la piedra Moroqo (bola de piedra) son también otros atractivos turísticos. La presencia de islas forma el archipiélago de Cotos.

- **Comunidad de Siale**

Los sitios arqueológicos de Aguora Pata, Aya Care Sipu sipu, Aya cancha, Allan Pucará, están ubicados al sur del pueblo de Capachica, se encuentran chullpas destruidas, andenes, piedras gigantescas que tienen la forma de un templo.

- **Comunidad de Escallani**

De colorido paisaje natural, tiene hermosas playas, durante las labores de pesca se da un extraordinario espectáculo, con la utilización de técnicas heredadas de sus ancestros, también tiene un alto morro mirador.

- **Comunidad de Chillora**

Esta ubicada al norte del pueblo de Capachica a 10 Km. aproximadamente, se hallan sitios arqueológicos en los lugares llamados Huaca-uman Pata y Galería Punco, en estos se hallan chullpas, muros, andenes, cuevas, túneles naturales, cementerios plagados de cerámicas dispersas y líticos.

- **Comunidad de Hilata**

Se encuentra a 3 Km. al lado norte del pueblo de Capachica, es la comunidad mas antigua y amplia del distrito, dentro de esta comunidad se registra 4 sitios arqueológicos como Llanura Pata, Cruz Pata, Toctoro y Chapamayo, en estos lugares se encuentran chullpas destruidas por la erosión de la tierra.

También se encuentran las playas de Chifrón de gran valor paisajístico natural y Tamán caracterizado por la presencia de totorales y launa. La zona es ideal para la intervención edilicia y el desarrollo del turismo.

- **Playa De Chifrón**

Ubicada en la comunidad de Hilata, a 1.6 Km. al nor este del centro poblado de Capachica, contiene agua de buena calidad, de color transparente, tanto la salinidad como la temperatura, son adecuadas para el usuario. Es la zona de playa de mejor accesibilidad.

- **Centro Poblado de Isañura**

Los sitios arqueológicos de Pucará, Uchaypucara Aharani, Arroyo Pata, están ubicados al norte del pueblo de Capachica, en estas zonas se han registrado chullpas y cistas en estado de destrucción.

- **Centro poblado de Yapura**

En este lugar se registran los sitios arqueológicos de Totollini Pata, Puca Maceo Suquila, Kawisine Pata, ubicados al sur del pueblo de Capchica.

En los demás sitios arqueológicos mencionados se registran chullpas, habitaciones, caminos, corrales, pasillos y cistas destruidas.

- **Pueblo Central de Capachica**

Si bien es cierto que Capachica cuenta con un gran potencial de recursos turísticos, la presencia del Lago es la de mayor interés, por contar en toda su ribera con bellas playas y cercanamente a sus orillas islas que forman un archipiélago.

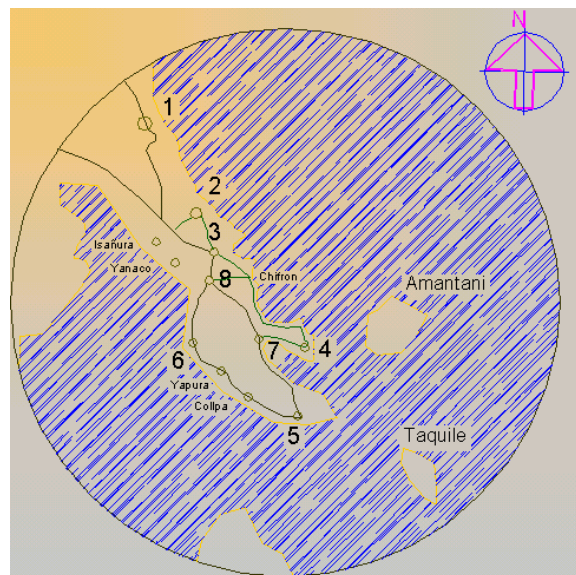
MUJERES DE
CAPACHICA



- **Islas**

En el Lago Titicaca existen islas de diferentes formas y tamaños, es así en toda la región de la costa de Capachica, especialmente al lado este existen islas que están situadas muy próximas a las playas conformando un archipiélago, estas son, Isañata, Ticonata, Oke, Lluqha y Uchuyqhaywini que tienen características muy especiales llenas de forestación andina y animales silvestres, rodeadas de aguas limpias y transparentes, la mayoría de estas cuentan con pequeñas playas de arena blanca y fina, algunas de estas islas tienen andenes donde realizan cultivos de productos andinos, pero no habitan personas.

D.- RECURSOS TURISTICOS EN LA PENINSULA DE CAPACHICA



LEYENDA

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1.- ESCALLANI | : | Playas – Pesca |
| 2.- CHILLORA | : | Playa Caliria |
| 3.- HILATA | : | Playas Chifrón y Taman. |
| 4.- COTOS | : | Archipiélago de Ccotos – Canteras de Yeso |
| 5.- LLACHÓN | : | Playa Santa María – Santuario Incacancha. |
| 6.- CAPANO | : | Totorales – Playas – Kuyayoc Ponco |
| 7.- SIALE | : | Playas - Artesanía – Supaywasi – Rumi moroco |
| 8.- CAPACHICA | : | Iglesia Niño Salvador |

e.- Infraestructura de Servicios Turísticos en la Península de Capachica

EL distrito de Capachica cuenta actualmente con una inadecuada infraestructura hotelera, gastronómica, artesanal y de transporte la que no permite una estadía de más de un día al visitante.

HOSPEDAJE DEL PUEBLO DE CAPACHICA



El pueblo de Capachica cuenta con dos alojamientos uno perteneciente a la iglesia y el otro a la empresa privada, ambos no cuentan con la infraestructura adecuada ni el número de camas suficiente. Los restaurantes existentes son improvisados en casas particulares ubicadas alrededor de la plaza, atendiendo de manera deficiente y sin ninguna planificación dirigida al turismo.

La comunidad de Llachón hasta la fecha es la más beneficiada por contar con una asociación turística, cuenta con 08 casas hospedaje, ofreciendo un total de 40 camas, también cuentan con servicios básicos de agua fría y caliente mediante termas solares, energía eléctrica, un restaurante turístico y embarcaderos, logrando una permanencia promedio de 2 días por visitante, es un modelo bueno de imitar.

CASA HOSPEDAJE EN EL CENTRO POBLADO DE LLACHÓN



Referente a infraestructura artesanal la asociación de artesanos quienes venden sus productos a las islas de Amantan

y Taquile. Por no contar con un local adecuado para la venta de sus productos es que no se ve beneficiada la zona.

La infraestructura vial, desde la carretera Puno - Juliaca hasta Capachica, es solamente afirmada manteniéndose en buen estado durante todo el año, con ciertas deficiencias en los meses de lluvias, la red vial dentro de toda la Península es a través de trochas carrozables las cuales por el poco mantenimiento se encuentran en mal estado deteriorándose aun mas en épocas de lluvia, dificultando la visita de turistas a las distintas comunidades, pero tomando como punto de llegada a la playa de Chifrón es fácil organizar circuitos turísticos que permitan visitar toda la península.

2.7 Conclusiones

Se observa la transformación de los requerimientos del turista. Cada vez son mas comunes los consumidores mejor informados, más cultos y exigentes con respecto a la calidad del servicio que pretenden obtener, además el turista planifica su viaje vacacional o de investigación con mucho mas cuidado. Es notorio que el mismo apunta a un circuito donde la conservación del medio ambiente y el patrimonio del entorno natural tienen un protagonismo absoluto. Esto muestra que ya no desea moverse en masa sino que está en la búsqueda de un programa más ecléctico e individual.

El segmento de ECOTURISTAS, es cada vez es más importante por su volumen, por su tiempo disponible, por la capacidad de viajar en cualquier temporada (lo cual evita la estacionalidad del turismo) y por el crecimiento de su poder adquisitivo. Es importante ofrecer “calidad en las experiencias turísticas” ya que actualmente los turistas esperan encontrar la actividad turística ya no tan solo la posibilidad de viajar sino la de obtener una experiencia psicosocial satisfactoria que les proporcione mayor bienestar y enriquecimiento personal.

5.- CAPÍTULO 3: EL TURISMO ESPECIALIZADO

Fuente: Álvarez Sousa¹

Existe hoy en día una gran rama del turismo llamado "especializado" o "turismo participativo", que es lo que se conoce internacionalmente como *Special Interest Travel* - Viajes de Interés Especial.

El fenómeno del turismo es uno de los aspectos más característicos de la sociedad de consumo. Muchedumbres enteras programan sus vacaciones a lugares más o menos exóticos, repitiendo cada año el mágico rito del viaje para escapar de la cotidianidad. Pero el turismo, que responde a necesidades sociales profundas, no se transforma en un fenómeno de masas hasta que los individuos perciben cierta posibilidad de satisfacer dichas necesidades.

Se puede afirmar que el turismo en el Perú, como consecuencia de lo que sucede del mercado internacional, ha entrado en la era de la segmentación, como producto del aumento de la competencia y principalmente de la exigencia del usuario, que es la pieza más importante de ésta y de otras muchas industrias.

El turismo especializado² va más allá de la simple observación de un lugar, proporcionando al viajero un entendimiento ecológico y científico del medio ambiente natural. Es el gran sector del turismo en el cual el turista, más que contemplar pasivamente, hace viajes "participativos" .

El cliente moderno está cansado de la oferta de las empresas que ofrecen los mismos servicios y hacen de todo un poco, más preocupadas de vender que de atender sus intereses y que lo tratan como un elemento de una masa consumista impersonal. En este sentido, el turismo especializado puede atender sus requerimientos de manera mucho más próxima y eficaz.

¹ Álvarez Sousa , A. (1994): *El ocio turístico en las sociedades industriales avanzadas*. Editorial Bosch, Barcelona.

² Roberto Mourao. Conceptos de turismo especializado.

La actividad turística en las sociedades industriales avanzadas introduce el rigor científico en los procesos turísticos, esto genera diferentes clases de turismo especializado como el turismo de investigación, ecoturismo y el turismo participativo, entre otros.



3.1 ECOTURISMO:

El término Ecoturismo surgió en la década de los 80 y originariamente se definió como "Viajes a áreas conservadas, con el interés específico de admirar, estudiar y disfrutar del paisaje, de su flora y fauna, así como de las manifestaciones culturales que allí tienen lugar" (Hector Ceballos-Lascurain). Se puede también afirmar que el ecoturismo es el tipo de turismo constituido por programas con actividades ligadas al medio ambiente, en general para aficionados, y contemplativas, en las que los participantes están en contacto con la naturaleza.¹

"Ecoturismo es un tipo de actividad turística que utiliza de forma sustentable el patrimonio natural y cultural, incentiva su conservación y busca la formación de una conciencia ambientalista a través de la interpretación del ambiente, promoviendo el bienestar de las poblaciones involucradas"²

Turismo y medio ambiente son dos conceptos que si en algún momento fueron enemigos, hoy en día son grandes aliados, con el ecoturismo se pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medio ambiente. Actualmente, los bosques, parques naturales, montañas,

¹ Roberto Mourao. Conceptos de turismo especializado.

² www.redalternativa.com

lagos y ríos se han convertido en importantes fuentes de atracción para visitantes que encuentran en la observación e interacción con la naturaleza su forma de ocio.

PAISAJE DEL LAGO, f.
CHAMBI



La denominación de ecoturismo la dio la Sociedad Internacional de Ecoturismo (The International Ecotourism Society -TIES) : “ *Un viaje responsable a áreas naturales que conservan el medioambiente y sostienen el bienestar de la población local* ” , esta definición suena como un deseo de conservación del medio y la gente , sin embargo en la practica esta definición no es tan exacta, el termino ha sido usado para cualquier viaje en tanto que algo verde sea visto durante el trayecto.

Lo organización mundial de turismo utiliza la siguiente definición: el desarrollo del turismo sostenible o ecoturismo, conjuga las necesidades de los ecoturistas con las de las regiones anfitrionas, mientras que protege y fomenta las integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de vida.

Afortunadamente algunas nuevas guías y definiciones que van mas allá de proteger a la gente local y el medioambiente están apareciendo . ahora se promueve el reclutamiento, entrenamiento y empleo en el turismo de la gente local, El numero de turistas que viajan solamente a ver paisajes naturales es en la actualidad bastante pequeño.

La mayoría de ecoturistas también desean la oportunidad de experimentar otra cultura diferente de la propia. Actividades culturales estilos de vida son ofrecidos permanentemente como parte de los paquete turísticos. Los programas ecoturísticos, cubren una gran variedad de experiencias desde las mas heroicas, duras, “hágalo usted mismo”, hasta las mas lujosas vacaciones en típicos resorts.

El ecoturismo ofrece una experiencia participativa en una ambiente natural. Lo mejor que hace el ecoturismo es promover la conservación del medio ambiente, entendimiento internacional y cooperación, fortalecimiento político y económico de las poblaciones locales, y preservación de la cultura. Cuando los viajes de este tipo , cumplen con su misión a cabalidad , no solo tienen un mínimo impacto, sino que también la comunidad local se ve beneficiada de la experiencia o incluso pueden controlarla, porque les pertenece.

La mayoría de viajes ecoturísticos son una simple manera de huir de las ciudades y volver a la naturaleza, pero hay que tener cuidado con los efectos que pueda causar este movimiento continuo de un gran numero de turistas hacia áreas protegidas, desde las grandes cantidades de combustible que se requiere para su transporte, hasta la gran cantidad de desechos que producen en sus destinos, estas situaciones requieren un cuidado especial a la hora de planificar un proyecto, de tal manera que el impacto sea minimo.

El ecoturismo se desarrollo por diferentes motivos: conservar el medio ambiente, proveer turismo de naturaleza y turismo de aventura, y dar la posibilidad de vivir experiencias mas auténticas a los turistas. Mientras que el ecoturismo ha traído la atención hacia las conservación de áreas en peligro, en la actualidad es poco lo que se hace para evitar un daño real a dichas áreas. Es importante que un destino ecoturista considere la necesidad de sustituir el combustible que se usa normalmente por energías como la eólica o la solar, especialmente esto se debe de dar en edificios como los hoteles.

Lo que es comúnmente llamado ecoturismo es en la actualidad es una de las mayores causas del impacto negativo sobre la tierra , ya que promueve el desarrollo (destrucción) en zonas vírgenes.

Para que un viaje ecoturista sea verdaderamente eso , los ecoturistas deben de usar medios no contaminantes para llegar a su destino, deben de sembrar y cosechar su propia comida, deben en lo posible llevar consigo las cosas necesarias para su estadía, y usar alojamientos de bajo impacto que utilicen energías alternativas y tratamiento de los desechos. Y algo muy importante, dejar su destino en las mismas condiciones que se encontró, o aun mejor en mejores condiciones.

El ecoturismo se ve como una posibilidad de desarrollo de las comunidades locales, ya que es una manera mucho mas saludable de turismo que atrae a visitantes que por lo general son mas tolerantes con infraestructura mas básica que permite un desarrollo sin grandes inversiones.

Cox sugiere que las posibilidades positivas de un turismo alternativo o ecoturismo, incluye:

1. El desarrollo dentro de cada localidad con una especial sensibilidad por el lugar, que se ve reflejado en el carácter arquitectónico y el estilo del desarrollo, sensible a su entorno y a su herencia cultural.
2. preservación, protección, y la mejora de la calidad de recursos, que son la base del ecoturismo.
3. fomentar el desarrollo de actividades adicionales, que se basen en las costumbres locales y permitan una interacción con la comunidad.
4. un planeamiento responsable del lugar y el momento para evitar que se excedan los limites de capacidad, y se afecte de manera negativa a la comunidad local.

Por ejemplo Weaver, escribió que el ecoturismo es una forma de turismo que fomente las experiencias de aprendizaje y apreciación del entorno natural y

cultural. Debe ser socio-culturalmente sostenible, de preferencia de una forma que realce los recursos naturales y culturales del destino.

El incremento de la contribución hecha por el ecoturismo a la conservación de la biodiversidad, no justifica en la mayoría de los casos el daño que se causa al medioambiente. Todas las organizaciones y personas involucradas parecen tener especial cuidado en la conservación de la biodiversidad. Pero parece ser que hay algo que falta por hacer. ¿Cómo el ecoturismo puede ser una herramienta eficaz en la conservación de la biodiversidad?. Es aquí donde un correcto planeamiento permite un desarrollo sostenible y la conservación de la naturaleza y la cultura.

La biodiversidad es mas abundante en paisajes naturales, estos proveen una gran cantidad de servicios requeridos por el sector turismo generalmente y el sector de ecoturismo específicamente, el concepto de biodiversidad es particularmente relevante, y existe un lazo muy fuerte entre la biodiversidad y el ecoturismo, que se muestra en la cantidad de ecoturistas que viajan para disfrutar la experiencia de la naturaleza. Un análisis hecho en 2002 por la organización mundial de turismo OMT, encontro que entre el 40% y el 60% de los turistas son turistas de naturaleza, y entre el 20% y 40% son turistas relacionados con el ecoturismo propiamente dicho. Ambos sectores estan en constante crecimiento, por esto la necesidad de brindar la posibilidad de realizar otras actividades que complementen la actual oferta turística.

El porcentaje de ecoturistas se viene incrementando especialmente en países con una gran biodiversidad entre ellos los principales son: Australia, Brasil, Ecuador, Filipinas, Indonesia, México, Perú, y Venezuela. Estos países cuentan con el 60% de la biodiversidad global. La magnitud de turistas interesados en la naturaleza y la vida salvaje, demanda la necesidad de crear políticas adecuadas en el sector turismo, que permitan un desarrollo sostenible de esta actividad.

3.2 TURISMO DE INVESTIGACIÓN:

Es el turismo que consiste en viajes y expediciones para el reconocimiento o estudio, llevado a cabo por instituciones o profesionales interesados en temas específicos. Como la antropología, arqueología, botánica, fotografía, impacto medio ambiental, etc

Este tipo de turismo constituido por programas y actividades que permiten a los “turistas-investigadores” un contacto directo, *in situ*, con el tema que pueda ser de su interés, y en el que pueden ampliar conocimientos con otros profesionales o personas con las que comparten la misma motivación.

Este tipo de turismo considera programas y actividades para el aprendizaje, como pueden ser las prácticas o ampliación de conocimientos *in situ*, en los que pueden participar además de los *turistas* estudiantes, profesores y profesionales locales

El turismo de investigación lo practican individuos o grupos en función de manifestaciones culturales, comparten su tiempo con actividades turísticas. Por lo general dichos grupos están integrados por personas de un nivel superior de cultura que además de investigar tratan de enriquecer la cultura del sitio donde se desarrollan.



TURISTAS EN EL PUERTO DE
AMANTANI



TEJEDOR DE TAQUILE, f.
CHAMPI

3.3 TURISMO PARTICIPATIVO:

El turismo participativo o vivencial incluye viajes organizados en torno a una actividad o interés principal, como senderismo, cruceros fluviales, observación de animales silvestres, pesca etc., en general asociados a actividades e

intereses secundarios, como acampadas, senderismo o fotografía, en una combinación de ocio, estudio y trabajo.

“Este turismo considera que el respeto y la preservación del medio ambiente no pueden darse en un contexto de extinción de poblaciones y del patrimonio cultural de los países que son visitados por los turistas. A esta conclusión arribaron durante los últimos años las asociaciones ecologistas que entienden que el turismo, generado especialmente por las culturas tradicionales dominantes, debe no sólo respetar el patrimonio natural y cultural sino además contribuir a preservarlo.”¹

Dentro de las posibilidades que brinda la practica de este turismo estan las de disfrutar de la naturaleza, de la tranquilidad, conocer el medio rural y su cultura. Además de participar en actividades agrícolas y realizar actividades de turismo activo: senderismo, caballos, etc.

3.4 CONCLUSIONES

En una sociedad como la nuestra, cada día más orientada al ocio (Goytia, 1998) el turismo especializado representa un segmento de mercado atractivo para la industria turística, destacando su enorme potencial de crecimiento.

El turismo de investigación, el ecoturismo, y el turismo participativo, representan una opción productiva de alto impacto, particularmente en zonas de alto compromiso con la naturaleza. En sitios con estas características se tiene que lograr conciliar muy bien los intereses de turismo con los de conservación.

Es importante que se genere la apropiación lúdica del medio natural, a partir de planteamientos que permitan minimizar el impacto visual y ambiental provocado por la afluencia de visitantes a entornos de notable fragilidad.

El turismo especializado en las tres variantes analizadas:

- Contribuye a la conservación
- Genera beneficios a las comunidades locales, beneficios a largo plazo.
- Tiene un Bajo impacto y se caracteriza por ser no consumista
- Considera importantes las Ética y la Responsabilidad
- Es Sustentable ya que minimiza los impactos
- Esta interesado en mantener y respetar la cultura local, además de querer conocerla a profundidad.
- Es un turismo de pequeña escala



6.- CAPÍTULO 4: ALOJAMIENTOS:

La arquitectura de los alojamientos, que son los relacionados con esta tesis, se adecuan a la bioconstrucción, que pone especial interés en lograr maneras de construir en lugares de alto compromiso con la naturaleza mediante la utilización de tecnología

Generan un bajo consumo energético ya que tratan de utilizar la energía que la naturaleza brinda , como son los vientos , la energía solar, etc. Este tipo de alojamiento por lo general se adapta al paisaje, por lo tanto encontrar una manera nueva y a la vez respetuosa de hacerlo es tema y objetivo principal de esta tesis.

4.1 Clasificación según tipologías.

- **ALBERGUES**

El Albergue es un establecimiento turístico y público por definición, es un alojamiento de dormitorios compartidos. El Albergue debe ofrecer los siguientes servicios básicos:

- **Servicios:** aseos y duchas con agua caliente, en proporción a su capacidad de alojamiento.
- **Dormitorios compartidos**, con un espacio mínimo de 1,75 m²/persona. Pernocta en litera, con un máximo de 2 alturas. La capacidad máxima de dormitorios es de 20 personas. El albergue debe ofrecer almohada, mantas y el alquiler de sábanas (opcional para el cliente). Deben disponer, además, de armarios o estantes para el equipaje y calefacción.
- **Sala de estar** o sala de actividades (1 m²/persona). Asimismo, cuarto cubierto para el secado de ropa.
- **Servicio de comedor**, proporcional a la capacidad de alojamiento (0,75 m²/persona). Estas instalaciones pueden estar compartidas con actividades hosteleras reglamentadas (restaurante, bar, etc)

COMEDOR AL AIRE LIBRE- ALBERGUE
EN ESPAÑA



- **ALOJAMIENTOS EN COMUNIDADES NATIVAS:**

Es el alojamiento en habitaciones alquiladas por pobladores de las comunidades, los cuales tratan de evitar que se produzca un «gueto de turistas», en el que sólo se encuentren ciudadanos del mismo país e idioma. Los alojamientos no son apenas más confortables que los de los habitantes del lugar. Este tipo de alojamiento se da por la existencia de un turismo comunitario, claro ejemplo de esta posibilidad es la organización que existe en la isla de Taquile y actualmente se esta dando en la comunidad de Llachón y Capachica.

El menú ofrece los platos tradicionales del lugar, pues la cocina forma parte de la cultura de la región. Los agricultores de la zona suministran alimentos sanos a los restaurantes y particulares que alquilen habitaciones. La oferta de ocio que disponen los habitantes del lugar (museos, instalaciones deportivas, centros para la juventud) también es aprovechada por los turistas. El mejor ejemplo de este tipo de alojamiento es el que se da en la isla de Amantani.

TURISTAS CON POBLADORES
DE AMANTANI EN SU CASA



- **CASAS ALDEA**

Las Casas de Aldea son un tipo de establecimiento situado en núcleos rurales, generalmente ubicadas en zonas de escasa o nula infraestructura hotelera y que dispone de un máximo de cinco habitaciones dobles además de las ocupadas por el núcleo familiar en el caso de que el propietario resida en la vivienda.

Pueden ser contratadas según dos modalidades: Casa de Aldea Compartida: Contratación individualizada de habitaciones dentro de la propia vivienda familiar, incluyendo desayuno y Casa de Aldea Integral: Para uso exclusivo del contratante, en condiciones que permitan su inmediata utilización.

- **APARTAMENTOS RURALES**

Se consideran apartamentos rurales los bloques o conjuntos de unidades de alojamientos compuestos de salón-comedor, dormitorio o dormitorios, cocina, cuarto de baño o aseo, dotados para su uso en cuanto a instalaciones, mobiliario y equipo, que se ofrecen mediante alojamiento turístico mediante precio.

Equipados con todo tipo de comodidades, estos apartamentos rurales forman parte, en algunos casos, de edificaciones de arquitectura tradicional: casas rústicas, de labranza o casonas cuidadosamente restauradas respetando su encanto original. En otros casos son edificaciones de reciente construcción, fieles a la arquitectura de cada zona y perfectamente integradas en el entorno que las rodea. Se clasifican de 1 a 4 llaves.

- **HOTELES RURALES**

La oferta en alojamiento debe de ser preferiblemente en edificaciones típicas o singulares del territorio, no debe contar con un gran número de plazas, el principal objetivo de algunos de los propietarios de establecimientos rurales, es la puesta en valor de edificios con valor arquitectónico mediante la rehabilitación y adaptación de construcciones singulares y populares del medio rural para ofertar servicios principalmente de alojamiento y restauración.

Para ser un producto turístico atractivo la estancia en el medio rural debe de tener una oferta en actividades complementarias adecuadas: visitas, excursiones, actividades deportivas, culturales, posibilidad de compra de productos típicos, etc., todas con gran respecto por el medio donde se realizan. Esto constituye el segundo gran subproducto del turismo rural: la puesta en valor del patrimonio cultural.

Los hoteles rurales son aquellos que están ubicados en inmuebles de singular valor arquitectónico o que responden a la arquitectura tradicional asturiana de la zona. Al igual que otros hoteles, están clasificados de 1 a 5 estrellas, dependiendo de los servicios que estos ofrecen al visitante. En ningún caso, los hoteles rurales podrán superar las treinta y seis plazas. **Uno de los mejores ejemplos de un hotel rural en el lago Titicaca se encuentra en la isla Suasi.**

SUASI, f. M.
GIRALDO



- **ECOALOJAMIENTO:** Son establecimientos en donde se presta el servicio de hospedaje ecológico, pueden o no estar internadas dentro de un bosque o selva, suelen ser tipo cabañas, campamentos, bugalows, etc, la intención es causar el menor impacto ecológico en la zona.
- **CAMPISMO:** Actividad que tiene como objetivo exclusivo pernoctar en algún lado fuera y lejos de las ciudades o de poblaciones dentro de una

tienda de campaña. Puede implicar también caminata. Cuando se habla de campismo en sí, se trata de una actividad recreativas

4.2 CONCLUSIONES.

El tipo de alojamiento que se analiza es el mas relacionado con esta tesis, que es el que se encuentra en las zonas aledañas, sin embargo se considera necesario incluir nueva tecnología y nuevos equipamientos (como servicios higiénicos y agua caliente) que son mas comunes en hoteles y hostales; esto con el afán de mejorar el servicio y no restringirlo a ciertos usuarios, pero mediante la utilización de arquitectura bioclimatica y con un compromiso ineludible con el entorno.

6.- CAPÍTULO 5: ACTIVIDADES

5.1 ACTIVIDADES DE TIERRA:

a) Rappel:

Técnica de descenso con cuerda fija y con auxilio de equipos y técnicas especializadas. Se realiza generalmente en espacios abiertos y en forma vertical.



b) Escalada en Roca:

Implica el ascenso por parte de paredes de roca empleando manos y pies como elemento de progresión. El uso de técnicas y equipos especializados permite el desplazamiento seguro. Una versión contemporánea a la escalada en roca natural son las paredes artificiales. La escalada en bloques de roca (desplazamiento horizontal).

e) Espeleísmo:

Actividad que consiste en realizar descensos en grutas, cuevas, sótanos y cavernas y apreciar las diferentes estructuras geológicas, flora, fauna. Cabe mencionar que la espeleología es una disciplina que tiene fines científicos y de investigación; mientras que el espeleísmo tiene fines recreativos y de apreciación.

f) Sistema de trochas:

Se cuenta con un sistema de trochas y caminos que permiten explorar la isla.

5.2 ACTIVIDADES DE AGUA:

Buceo Libre:

Inmersión en un cuerpo de agua a fin de contemplar y conocer las riquezas naturales de la flora y fauna que habitan en este ambiente, utilizando como equipo básico el visor, aletas y snorkel. El buceo libre puede ser de superficie o de profundidad.

b) Kayakismo:

Navegación en embarcación de diseño hidrodinámico, de una o dos plazas. Se práctica en aguas con movimiento, aguas quietas o en el mar. La propulsión se efectúa con una pala de doble aspa. La versión de pala sencilla se conoce como canoísmo.



a) Botes:

Se brindan las facilidades para utilizar botes a remo y velas.

b) Nadar en el lago Titicaca:

Ocasionalmente, los visitantes podrán nadar en las aguas frías de lagos y riachuelos.

5.3 ACTIVIDADES DE NATURALEZA

a) Observación de aves:

La reserva nacional del lago Titicaca alberga más de 70 especies de aves. Los visitantes pueden observar cerca de 50 especies, dentro y fuera de la reserva, en las playas y en los ríos. En la estación de ecoturismo se encuentran disponibles guías especializados con experiencia en ornitología, lo cual permite a los observadores de aves disfrutar de su pasatiempo en uno de los ecosistemas de aves más altos del mundo.

b) Observación de la Flora:

Los visitantes descubrirán los colores y formas de las kantutas; las totorales, que ocupan casi el 70% de la reserva, en total se tiene 21 especies de plantas acuáticas y semiacuáticas, sin considerar la flora algas, y cerca de 150 especies en la zona de amortiguamiento.

c) Caminata:

Es una actividad de acercamiento a la naturaleza. Se realiza a pie debido a que se puede llegar a muchos más lugares que no se alcanzarían con vehículos, balsas o cualquier otro medio. La caminata como deporte es cada vez más practicada.



d) Ciclismo de Montaña:

Es una actividad en donde las personas, realizan rutas en bicicleta en un lugares con una gran diversidad geográfica que permite probar su destreza.



5.4 ACTIVIDADES CULTURALES.

a) Gastronomía Andina

Los visitantes aprenden, directamente de nuestros cocineros, acerca de los variados ingredientes y los procesos para la preparación de la cocina andina



b) Huellas de Animales

Los visitantes buscan e identifican huellas de animales a lo largo de los senderos de la isla y tienen la oportunidad de llevarse a casa réplicas de cera de las huellas que encontraron.

c) Descubriendo el Ecosistema de la reserva

los totorales albergan una amplia gama de ecosistemas, cada uno compuesto de determinados recursos de agua y tierra. Los viajeros pueden explorar parte de este universo a través de senderos, ciénagas, arroyos y riachuelos de la estación de ecoturismo.



d) Pesca al Estilo Nativo

Los visitantes tienen la oportunidad de experimentar diversas técnicas de pesca en el lago: con anzuelos y arpón, redes y trampas.

e) Fotografías

Los visitantes pueden explorar las oportunidades para tomar fotos en este magnífico paraíso fotográfico.



f) Búsqueda de Plantas Medicinales

Las plantas medicinales, de las cuales pueden obtener resinas, frutas, hojas, brebajes o esencias. Muchas de estas especies han sido incorporadas a la medicina occidental en una gran variedad de formas mientras que otras continúan siendo estudiadas. Los visitantes obtendrán conocimientos para identificar, así como una muestra de plantas medicinales.

g) Observación de Estrellas

Los visitantes descubren el impresionante cielo sureño desde tierra o desde el lago, usando equipo especial.

h) Presentaciones Nocturnas de Naturaleza

Se realizan presentaciones en el auditorio sobre la naturaleza de la reserva nacional del lago titicaca.

i) Visita a Comunidades,

Se da la posibilidad de que los ecoturistas visiten las comunidades campesinas cercanas, como son Taquile, Amantani , y las de la península de Capachica.

j) Isla Ticonata de noche:

Aventurarse en la isla al oscurecer, permite a los visitantes escuchar los sonidos nocturnos del lago, así como observar especies que sólo aparecen en la noche. La ausencia de luz permite apreciar las estrellas y la inmensidad del lago.



k) Chacra andina nativa

Los visitantes exploran típicas granjas (o chacras) locales donde los habitantes nativos les muestran una amplia variedad de cultivos andinos, así como sus estilos de vida.

6.- CAPÍTULO 4: EL LAGO TITICACA; LAS ISLAS Y SUS TIPOLOGIAS DE ALOJAMIENTO

Fuente: Parodi,

Alberto¹

6.1 Lago Titicaca.

La hoya del Titicaca se encuentra entre la cordillera oriental y occidental. Está ubicado a unos 3.800 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra entre las coordenadas 15°13'19" y 16°35'37" de latitud Sur, y entre 69°33'36" y 70°02'13" de longitud Oeste. El Lago mide 194 km de largo por 65 km de ancho, ocupando 8.710 km². Su profundidad máxima es de 280mts.

El lago está situado en una zona intermedia, entre dos espacios geográficos ecológicos distintos de gran importancia: la franja desértica de la costa del Pacífico, al oeste y la amazonía que se extiende hacia el Atlántico (ver foto aérea)



Se encuentra alimentado por varios ríos entre los cuales los ríos Ramis, Ilave, Coata, Huancane y Suches son los más importantes. El río Desaguadero constituye la única salida fluvial del lago Titikaka hacia el lago Poopó. La hoya esta regida un clima variable con alternancia irregular de años lluviosos o secos. La altitud promedio es de 3809 metros, este nivel varia de acuerdo a las lluvias pero por lo general no se presentan cambios significativos.

Está dividido en dos cuencas; en la cuenca del Lago Menor (Wiñaymarca) y la cuenca del Lago Mayor (Chucuito). En el Lago Mayor hay cuarenta y tres (43) islas, las más importantes por su desarrollo cultural y su extensión son: Taquile, Amantaní y El Sol. En el Lago Menor existen veintinueve (29); islas; entre las más importantes esta Anapia,. En la Bahía de Puno quince (15) islas:, a parte de islas flotantes de los Uros.

6.2 Isla Amantani.¹

La isla se ubica al este de la península Capachica y a unos 40 km de la ciudad de Puno, hasta mediados del siglo XX la isla fue tierra de haciendas, después de varias sublevaciones, el pueblo logró expulsar los terratenientes y adquirir las tierras.

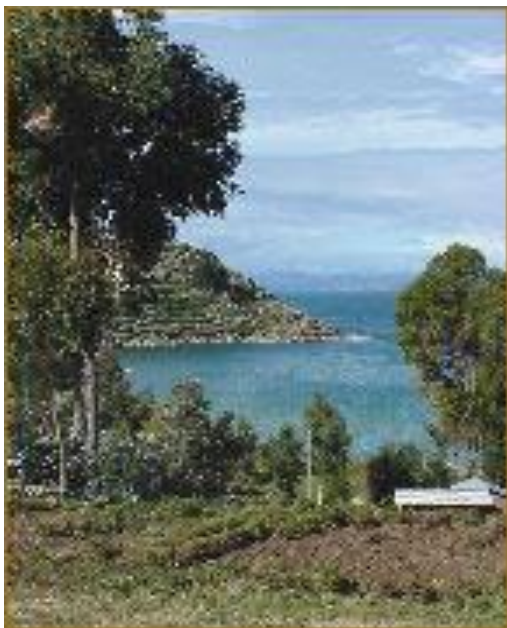
¹ <http://www.punored.com/titicaca/amantani/page5.html>

La isla de Amantani, de forma mas o menos circular con un diámetro aproximado de 3,4 Km., tiene una población de cerca cinco mil (5000) personas de las cuales más del cuarenta (40) % son niños y jóvenes de menos de quince (15) años.

Los pobladores de Amantani se dedican a la pesca y a la agricultura pero son también hábiles artesanos especializados en la fabricación de objetos en ichu, que es una paja corta y resistente que crece por si sola en las punas, y que ellos transforman en canastas o cestas. Otra actividad importante consiste en la talla de piedra que extraen de uno de los cerros de la isla. La actividad textil es parte importante en la economía de la isla.

Los isleños, al igual que los de la isla de Taquile se han organizados para ofrecer a los turistas la posibilidad de compartir su vida cotidiana, para esto han adecuado habitaciones en sus propias viviendas para recibir a los visitantes.

En la isla se pueden apreciar paisajes hechos de múltiples andenes; la naturaleza y las tradiciones rurales, entre los principales atractivos turísticos de Amantani destacan sus dos principales complejos arqueológicos : Pacha Tata ubicado en el Cerro Llacasti (4140 m) y Pacha Mama donde se celebran cada año varias festividades y pagos a los Apus tutelares de la isla.



6.3 Isla Taquile

Fuente:

www.pnud.org.pe

Taquile se ubica a una distancia de 36 Km. del puerto de Puno y a tres horas de viaje en lancha. Juntamente con la isla de Amantaní conforma el distrito de ese mismo nombre. Su extensión es de 12 Km², con una altitud entre los 3,818 y 4,069m.s.n.m. el idioma de la comunidad es el quechua, y una población aproximada de 2,000 habitantes.

Los habitantes de Taquile¹ son herederos de una cultura milenaria, expresada en tradiciones, identidad cultural y costumbres que los hacen singulares. Unido a esto están las características del entorno físico, y, paradójicamente, su aislamiento relativo. Estas consideraciones la han convertido en un atractivo para el turismo receptivo.

Una ventaja inigualable para el desarrollo turístico y cultural de Taquile es su textilería, que es singular en el diseño, color e iconografía, y que es parte de su herencia ancestral. Por la importancia y calidad de su artesanía textil, Taquile es candidata para ser declarada como patrimonio oral e inmaterial de la humanidad, por la UNESCO, distinción que sin duda revalorará el arte de una cultura viva con identidad andina. También debe fomentarse y promoverse la música, la danza, valores, costumbres y capacidades.



El alojamiento que se ofrece en Taquile es familiar y de carácter extra-hotelero, existen varias decenas de casas alojamientos con una capacidad instalada de 700 camas. Además la comunidad cuenta con una Empresa de transporte turístico lacustre con una flota de 18 embarcaciones menores con motor, una capacidad aproximada de 400 asientos.

La oferta turística de la isla incluye diecinueve (19) pequeños restaurantes con una capacidad para quinientos (500) comensales. En el transcurso del año existen 10 festividades en las que presentan diversas danzas y música, con un asombroso colorido. En ocasiones, se presentan en algunos restaurantes grupos que ofrecen danzas y música folklórica para grupos de turistas organizados.

6.4 Isla Suasi

A 4000 metros, al Nor-Este del Lago Titicaca una pequeña isla, Suasi, se conserva su estado natural porque no han existido mayores ocupaciones por la única isla privada en el Lago Titicaca. En ella se ubica un albergue o Posada Rustica con la infraestructura y facilidades de un hotel de tres estrellas.

En la isla se pueden apreciar muchas de las variedades introducidas de la Fauna y Flora nativas que habitaban las diferentes islas del lago. Dentro de los servicios de la isla se ofrece platos típicos de la cocina regional preparados con productos locales que son producidos en huertos agro-ecológicos.



6.5 Isla Soto

Ubicada en la vertiente nororiental y en la zona más profundas del lago mayor, la isla de Soto no es muy visitada o conocida por estar mas alejada y por ser el acceso más difícil. La isla está habitada por una población de unos 80 familias que dedican su tiempo entre el trabajo de los campos y de la ganadería, son también hábiles pescadores y en menor escala se consagran al comercio fronterizo.

Algunas de sus playas son muy conocidas por la gran variedad de piedras rodadas multicolores que allá se encuentran. La isla aparece como un lugar apacible donde los pobladores siguen sus tareas cotidianas en armonía con la Naturaleza.



6.6 Islas flotantes de los Uros

Fuente: Pineda-Arce
Díaz, E.¹

En las Relaciones Geográficas de las Indias , los cronistas señalan que los primeros Uros eran “*gentes de poca reputación, a causa de no ser hábiles para el trabajo ni para sembrar...*”. Los cronistas Juan Matienzo, Ludovico Bertonio, el Padre Acosta, Calancha, Bernardo Torres, Antonio Terrera, Blas Varela,

¹ Pineda-Arce Díaz ,Eduardo, *Breve reseña histórica del departamento de Puno*, Revista de la UNA, N-3 1965

Garcilazo de la Vega, Cobos y Polo, describieron en los Uros como una raza torpe, nómada de instintos feroces, que constantemente cambiaban de residencia, holgazanes , a los que los incas habían puesto como tributo, el entregar periódicamente unas cañas llenas de piojos; que vivían sobre sus balsas de totoras que ellos mismo fabricaban, alimentándose de la pesca y de la misma totora.

Emilio Romero señala que los Uros vivían sobre balsas de totora, dos o tres juntas sobre las que amontonaban totora seca haciendo enormes pontones sujetos con piedras a manera de anclas. Sobre esos montones hacían un toldo de quesanas, o cortinas de totora seca, y viven de la pesca y de la caza durante todo el año, al abrigo de los totorales.

En la actualidad en las islas de los Uros todo se encuentra relacionado con la totora , planta macrófita emergente que crece en la parte protegida del lago y cuyos tallos pueden alcanzar una altura de cinco metros. Los pobladores han logrado consolidar estas islas adosando capas de totora una encima de otra, y lograr un equilibrio especial que les permite vivir en medio del Lago Titicaca. La totora se utiliza también para la construcción de viviendas, balsas, para la alimentación de los animales e incluso ellos mismos consumen la parte tierna de la base del tallo llamada "chullu".

Se puede apreciar una gran variedad de aves que anidan en los totorales, tales como patos, flamencos, chocas, garzas, martín pescadores y una multitud de otras aves migratorias. La caza y la pesca constituyen el modo básico de subsistencia de los isleños, sus producciones artesanales y la actividad turística son actividades complementarias



Las islas flotantes de los Uros pertenecen a la Reserva Natural Nacional del Titicaca, Existen más de 40 islas, en las islas habitadas el número de familias varía de 2 a 20. Sólo unas 14 islas son visitadas y reconocidas como atractivo turístico. con reglas de vida particulares.

6.7 Isla Anapia

Forma parte de un Conjunto de tres islas ubicadas en el lago menor del Titicaca , el también llamado Wiñaymarka. Es la isla principal, y tiene una extensión de cuatro kilometros , Anapia alberga a un total de doscientas ochenta (280) familias, todas de habla aymara, descendientes de las antiguas poblaciones que decidieron asentarse en el Altiplano. Numerosos cronistas cuentan la llegada de los Aymaras a estas islas, y todos coinciden que su instalación se dio en un lugar privilegiado llamado "wiñaymarka" que en idioma aymara significa "pueblo por la eternidad"...

En esta comunidad, los pobladores decidieron en el año 1998 abrir sus puertas y sus vidas a los turistas. Comparten sus casas con los visitantes brindándoles alojamiento y alimentación, además de recorridos guiados por los jóvenes de la isla.

Los lugareños ofrecen al turista la posibilidad de poder navegar en pequeños veleros rústicos para descubrir Yuspique, una lugar donde habitan una cantidad considerable de vicuñas... o poder acceder a las playas cercanas desde donde se tiene una vista privilegiada de esta parte del lago.



6.8 Isla del Sol

La isla del Sol, en territorio boliviano es la más grande del Lago Titikaka. Está ubicada frente a la península de Copacabana, mide 10 Km. de largo existen en la isla algunas construcciones religiosas de origen inca , que según los investigadores fueron construidas principalmente durante el reinado del Inca Tupac Yupanqui quien, además mandó a sembrar jardines en andenes al que sólo tenían acceso los sacerdotes del Sol y el Inca mismo.

De esta época subsisten, al sur de la isla, las ruinas del palacio Pilkokaina con sus puertas y ventanas con marcos triples y con vista al cerro Illampu (6421 m.) de la Cordillera Real. Al norte de la isla, existe una construcción en forma de laberinto que tuvo algún significado religioso para los antiguos pobladores del lago, según los historiadores se trataría de un complejo habitacional reservado a los sacerdotes incas que permanecían en la isla; a unos doscientos (200) metros de esta estructura llamada "Chinkana" se encuentra una mesa de roca monobloque que servía de altar para los sacrificios al dios Sol ("Inti" en el idioma quechua del imperio).

Desde ese punto se puede tener una vista sobre los 7 islotes ubicados en la punta del extremo norte de la isla. Koa es el islote mas conocido. En las aguas que rodean a este promontorio, descubrieron diversos objetos que los antiguos pueblos pre-hispánicos arrojaron a las aguas como ofrendas a las deidades del Titikaka. Esos hallazgos se conservan en un pequeño museo local. Desde algunas décadas, la isla se abrió al turismo receptivo, pero su acceso queda todavía bastante restringido.



6.9 Conclusiones

El lago es uno de los puntos mas importantes a tomar en cuenta en el diseño, generar la mayor y mejor cantidad de vistas es un tarea que se considera esencial, pero además establecer una relación de respeto con el Lago Titicaca.

En las islas, vistas anteriormente, existen alojamientos brindados por las comunidades los cuales permiten un acercamiento por parte del visitante a las tradiciones y costumbres de quien lo acoge; sin embargo el tema del alojamiento en el lago Titicaca tiene un gran potencial , y merece una investigación, para hallar formas alternativas de alojamiento, que al igual que las mencionadas , no dañen el medio ambiente, permitan un disfrute de la naturaleza; pero que a su vez incorporen tecnología nueva y brinden facilidades para realizar actividades relacionadas al contexto (pesca de trucha, observación de flora y fauna, visitas a las comunidades cercanas, etc)

9.- CAPÍTULO 7: LA RESERVA NACIONAL DEL LAGO TITICACA

La Reserva Nacional del Titicaca - RNT, área natural protegida integrante del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE, se encuentra establecida sobre un 4to de la superficie total del lago Titicaca, conjugando diversidad biológica y valores culturales únicos y representativos del territorio peruano.

A través de esta área protegida se conserva una de las mayores despensas de recursos naturales del Lago Titicaca, la que a través de la historia ha provisto de sustento a las poblaciones circunlacustres. Esta riqueza natural y cultural genera la responsabilidad de conservarla para las futuras generaciones.

La administración de la RNT, busca garantizar la conservación de las especies de flora y fauna silvestre, así como generar el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales, todo ello acorde con los objetivos y fines de creación de esta Área Natural Protegida.

La planificación para el manejo de los recursos naturales y la recreación en la naturaleza son los primeros pasos en esta labor de conservación y desarrollo. Los legados culturales, los complejos arqueológicos y su frágil paisaje natural se mantienen hasta la fecha como una muestra indisoluble de la relación hombre - entorno.

Los objetivos de establecimiento de RNT, tienen por finalidad:

- Conservar la flora y fauna del Lago Titicaca.
- Apoyar al desarrollo socioeconómico de las poblaciones humanas que habitan en las inmediaciones de la Reserva.
- Fomentar la recreación en la naturaleza.
- Mantener las tradiciones culturales de los grupos humanos que habitan en las inmediaciones de la Reserva.

Ubicación

La Reserva Nacional del Titicaca, se ubica en espacio acuático del lago Titicaca, en las provincias de Puno y Huancané, en el departamento de Puno, a una altitud promedio de 3810 metros sobre el nivel del mar.

Fue establecida por Decreto Supremo N° 185-78-AA del 31 de octubre de 1978 sobre una superficie de 36 180 ha. Comprende el sector de Ramis: con 7 030 ha, que abarca los totorales de la margen derecha de los ríos Ramis y Huancané, incluyendo las lagunas de Yaricoa (130 ha) y Sunuco (50 ha); y el sector Puno: con 29 150 ha, que incluye los totorales comprendidos entre la Isla Estévez y la Península de Capachica.

7.1 ZONIFICACIÓN:

El reconocimiento a los usos ancestrales, y a las normas establecidas para cada una de las zonas determinadas, así como el respeto a la legislación que rige la gestión de las Áreas Naturales Protegidas; son los principios que promueve la jefatura de la Reserva Nacional del Titicaca, a fin de establecer una cadena de colaboración, para concretizar los objetivos, y garantizar la permanencia de los objetos de conservación de esta Área Natural Protegida.

La zonificación de la Reserva Nacional del Titicaca, es una herramienta de planificación para el ordenamiento, manejo y protección de sus hábitats y ecosistemas específicos; la misma que responde a las necesidades de protección, aprovechamiento y uso público.

Para la Reserva Nacional del Titicaca se han identificado las zonas silvestre, uso turístico y recreativo, aprovechamiento directo, uso especial y recuperación.

Programas de participación ciudadana:

La participación en la gestión de la Reserva Nacional del Titicaca, es efectuado a través de diversas modalidades:

-Voluntariado Ambiental:

Orientado a la ciudadanía en general, la misma que tiene acogida por estudiantes y egresados universitarios, quienes participan activamente en el trabajo de campo y además desarrollan temas de investigación de corta duración. Estos programas generalmente se ofrecen a inicios y a mediados del año.

-Comités de Conservación:

Constituidas por asociaciones campesinas colindantes con el ANP, que apoyan y participan en el manejo de los recursos naturales de la Reserva Nacional del Titicaca; organizados a través de juntas directivas, gracias a las cuales los socios hacen uso planificado de los recursos, de manera que puedan también ser aprovechados por sus descendientes. En la actualidad la Reserva Nacional del Titicaca, acoge y beneficia a 18 Comités de Conservación.

-Guarda parques Comunales:

Son pobladores locales elegidos por sus comunidades o parcialidades, mediante asamblea, los mismos que son considerados líderes de la conservación. Dependen directamente de los Comités de Conservación.

Comité de gestión:

El Comité de Gestión, es un espacio establecido en la Ley de Areas Naturales Protegidas, mediante el cual los actores locales involucrados, pueden acceder de manera amplia y participativa, en favor de los objetos de conservación y cumplimiento de los objetivos de creación de la Reserva Nacional del Titicaca.

Su composición es amplia, incluyendo representantes de comunidades, organismos del sector público y privado, con interés e ingerencia en el desarrollo de la Reserva. Tiene como competencias proponer políticas de desarrollo, velar por el buen funcionamiento de la Reserva, facilitar la coordinación intersectorial y apoyar en el manejo de conflictos.

Programas:

La estructura programática del Plan Maestro de la Reserva Nacional del Titicaca, tiene como finalidad el cumplimiento de los objetivos de creación.

Esto implica desarrollar acciones que fomenten el desarrollo sostenible de las poblaciones aledañas, la conservación participativa de los valores naturales y culturales, la adaptabilidad de su manejo en un contexto ecológico y social cambiante, el uso público y el auto financiamiento para su funcionalidad administrativa.

La Visión al 2012 de la Reserva Nacional del Titicaca es tener un "Ecosistema representativo del lago, donde se conserve su patrimonio natural y cultural mediante un modelo de gestión participativa y una eficiente y eficaz administración. En la actualidad se ha recuperado significativamente ecosistemas y especies vulnerables, y se ha establecido un uso planificado de sus recursos naturales para el desarrollo de las poblaciones ribereñas, promoviendo el turismo ecológico, la educación ambiental y la investigación científica".

El logro de esta visión parte del cumplimiento de los programas establecidos y de los objetivos de cada uno de ellos; pero sobre todo se sostiene por una cadena de colaboración, en la que el apoyo y responsabilidad, es vital para el cumplimiento de las metas.

Conservación de recursos

El objetivo de este programa es implementar un ordenamiento para conservar la diversidad biológica y mantener los valores culturales de la Reserva Nacional respetando las áreas identificadas de uso o protección bajo compromisos de mutuo beneficio entre el ANP y las poblaciones locales. Dentro de este programa se tiene los siguientes subprogramas:

Subprograma de Protección.

Objetivos:

- Evaluar, identificar y priorizar hábitats para su mejor conocimiento proponiendo estrategias de protección y control a través de compromisos con la población.
- Priorizar acciones de protección de las especies endémicas, amenazadas o en vías de extinción.

-Controlar el uso indiscriminado de los recursos de flora y fauna en vías de extinción y con riesgo de amenaza así como de los ecosistemas que lo sustentan.-

-Establecer medidas de protección y control sobre los ecosistemas acuáticos y terrestres, incluyendo valores naturales y culturales sobresalientes, cuencas hidrográficas, monumentos arqueológicos e históricos, costumbres ancestrales, bienes e infraestructura del área y seguridad física del personal, visitante, investigadores y pobladores.

Subprograma de Manejo de Recursos Naturales.

Objetivos:

-Validar metodologías participativas para manejar los objetos focales de conservación y valores culturales asociados de la RNT, promoviendo el aprovechamiento racional y sostenible de las especies de flora y fauna silvestre de la Reserva, recuperando hábitats y estableciendo espacios de protección de las especies amenazadas.

-Lograr acuerdos, según criterios técnicos para regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Uso publico:

El objetivo de este programa es ofrecer a los pobladores locales y visitantes, facilidades, servicios y oportunidades diversificadas en turismo, recreación, educación e investigación, generando y validando modelos que permitan ofrecer experiencias para fortalecer una relación armoniosa entre las personas y el patrimonio natural y cultural; propiciando la participación local y la sostenibilidad económica de la RNT.

Este Programa desarrolla los siguientes subprogramas:

Subprograma de Uso Turístico y Recreativo.

Objetivo:

-Desarrollar actividades de turismo y recreación que permitan la difusión de la RNT y el disfrute de los atractivos, generando alternativas económicas para las poblaciones locales y para la sostenibilidad del ANP, ofreciendo servicios turísticos de calidad.

Subprograma de Educación Ambiental.

Objetivo:

-Ofrecer oportunidades de capacitación, información y difusión de los valores e importancia de la RNT, generando mayor identidad para con el área y lograr la adopción de actitudes ambientalistas y conservacionistas.

Subprograma Facilidades para la Investigación.

Objetivo:

-Avanzar en el mejor conocimiento del ANP para permitir el manejo sostenible de sus recursos naturales y posibilitar la solución de su problemática ambiental y social.

Apoyo a la gestión:

Este programa tiene como objetivo principal manejar la Reserva Nacional del Titicaca bajo un modelo de gestión colaborativa, con la participación activa de las comunidades vinculadas directamente al área natural protegida, contando para ello con recursos financieros y humanos necesarios.

Este programa tiene a su vez los siguientes subprogramas:

Subprograma de Participación Ciudadana.

Objetivo:

-Promover la integración solidaria de las poblaciones y organismos locales a través de procesos participativos para la planificación, manejo y evaluación de la RNT, bajo la premisa de gestión colaborativa.

Subprograma de comunicaciones.

Objetivos:

-Ejecutar una estrategia de comunicaciones que permita de manera adecuada, oportuna y veraz informar la importancia de la RNT y los beneficios que aporta a la comunidad.

Subprograma de Sostenibilidad Financiera.

Objetivos:

-Implementar una estrategia de sostenibilidad económica y garantizar que la RNT sea autosostenible financieramente.

Subprograma Zona de Amortiguamiento.

Objetivo:

-Promover el manejo y la conservación de los recursos naturales en espacios adyacentes a la RNT, así como contribuir al desarrollo de los pobladores a partir del apoyo para la solución de sus necesidades básicas, a través de acciones conjuntas interinstitucionales.

Subprograma de Operaciones y Administración.

Objetivo:

-Lograr una adecuada y coherente organización de la RNT, que posibilite una gestión eficaz y eficiente, asegurando las condiciones óptimas de personal, mantenimiento de infraestructura, instalaciones, equipos, entre otros.

Subprograma de Planificación y Monitoreo.

Objetivos:

-Fortalecer y validar metodologías de planificación para monitorear la gestión del ANP, así como el aprovechamiento de los recursos naturales, de la biodiversidad y de la calidad ambiental de la Reserva.

Subprograma de Desarrollo de Personal.

Objetivo:

-Contar con personal idóneo, ampliar y mejorar sus capacidades para la adecuada gestión y manejo de la RNT.

7.2 ECOSISTEMA:

La Reserva Nacional del Titicaca - RNT, concentra la mayor diversidad biológica del "Lago más alto del mundo", asimismo, evidencia variados escenarios paisajísticos que motivan al reencuentro con la naturaleza, la misma que proporciona vida y sustento a los pobladores del ámbito circunlacustre.

La RNT cubre espacios acuáticos, con zonas pelágicas, litorales y sublitorales. Es considerada por algunos autores como una provincia biogeográfica independiente, en donde predominan las poblaciones de totora, las más extensas del territorio peruano, las mismas que se constituyen en hábitat de aves, peces, anfibios e invertebrados; estructura trófica de este gran ecosistema. De la misma manera, "llachales" (plantas acuáticas) se constituyen en refugio de una variada cantidad de especies de peces y anfibios.

Clima:

El clima en la Reserva Nacional del Titicaca, es propio de las planicies altoandinas, el mismo que está determinado por su ubicación con relación al nivel del mar (superior a los 3810 msnm y su relieve fisiográfico. Estas características condicionan un clima frío durante todo el año, inclusive en el verano. Las aguas del lago Titicaca, tienen un efecto termorregulador, mejorando las condiciones de temperatura e incorporando humedad al medio ambiente, factores que benefician las actividades atroficas en las zonas más próxima al lago.

1

La precipitación media anual es de 800 mm en los alrededores de la reserva y 1,400 mm sobre el Lago Titicaca, con un período lluvioso de diciembre a marzo y seco de mayo a agosto.

La estacionalidad térmica es moderada, con mayores temperaturas de noviembre a febrero y bajas de junio a agosto. La media máxima en las cercanías y al interior del lago Titicaca varían entre 14 y 16 °C y las mínimas con valores de -1 °C y 2,3 °C. Sin embargo, la variación térmica es más notoria en el transcurso de un día llegando a diferencias de hasta 18 ° C en los meses más fríos.

Flora:

Las plantas superiores, están ubicadas en la zona litoral, hasta una profundidad de 8 m (aprox.), se tienen identificadas un total de 171 especies de flora, correspondiéndole 15 géneros y 21 especies a la vegetación acuática y semiacuática. La vegetación más conspicua e importante es sin duda, la

"totora" *Schoenoplectus tatora*, hábitat de peces, anfibios y aves. Este recurso, también es aprovechado como material de construcción para viviendas, embarcaciones, artesanías, islas flotantes, forraje para el ganado ribereño e incluso se utiliza como alimento humano.

De la misma manera la "matara" *Juncus arcticus* var. *Andicola*, similar a la totora, pero más pequeña, de tallo cilíndrico y hueco, es otra de las especies acuáticas de importancia socioeconómica. Las principales especies sumergidas, enraizadas en el fondo lacustre, son los "llachos" siendo las especies más importantes *Elodea potamogeton* "yana llacho", *Myriophyllum elatinoides* "hinojo llacho", *Potamogeton strictus* "siji llacho" y *Zanichellia palustris* "siji llacho".

También podemos encontrar especies flotantes libres, posicionadas en algunos lugares de la RNT, como la "lenteja de agua" *Lemna gibba* que se desarrolla abundantemente en aguas eutróficas; y el "helecho acuático" *Azolla filiculoides* que aparenta alfombras flotantes de coloración verde rojizo. El conjunto de esta vegetación, son recursos naturales de importancia socioeconómica para el poblador local.

En cuanto a la flora algal, el género más evidente es la "puruma" *Chara* spp, que incluye varias especies, por su condición urticante no tiene utilidad forrajera.

Una asociación de algas filamentosas la conforman los géneros *Spirogyra* y *Oedogonium*, desarrolladas en zonas poco profundas dando la apariencia de una masa algodonosa de color verde, los pobladores locales la denominan "lak'o".

Entre las algas microscópicas o fitoplancton, se encuentran las diatomeas (bacilariofitas) con varios taxones, seguida por las clorofíceas, luego las cianofíceas y finalmente los euglenofitos, todas ellas constituyen un aproximado de 48 especies, identificadas para el lago Titicaca. La biomasa algal esta dominada por las clorofíceas y cianofíceas, el fitoplancton constituye la estructura de la productividad primaria del ecosistema.

Fauna:

La fauna identificada en la Reserva Nacional del Titicaca (incluyendo alrededores) incluye 116 especies, de las cuales 15 son mamíferos, 87 aves, 9 anfibios y 4 reptiles; igualmente, más de 26 especies de peces óseos habitan este ecosistema.

La fauna más representativa de la Reserva, esta constituida por las aves, conformadas principalmente por los géneros Anatidae, Rallidae, Scolopacidae, Charadriidae, Laridae, Phalacrocoracidae, Podicipedidae, Ardeidae y otras. Entre ellas resalta un zambullidor endémico *Centropelma micropterygion* "keñola", Rallidos como la "choka" *Fulica americana* y el "tikicho" *Gallinula chloropus* y los Anátidos (patos silvestres) de gran importancia económica, ya que son utilizadas en la alimentación por los pobladores locales, principalmente Uros.

Otras especies, utilizadas con fines medicinales son el "maquerancho" *Plegadis ridgwayi* y la "parihuana" *Phoenicopterus* spp. Algunas aves tienen importancia económica porque son consideradas plagas para la agricultura (*Agelaius thilius*, "chenko") o indicadores del clima como el "lekecho" *Vanellus resplendens* y el "totorero" *Phleocryptes melanops*.

Entre la fauna íctica de importancia socioeconómica se tienen: los cyprinodontidos *Orestias agassii* "carachi negro", *Orestias luteus* "carachi amarillo" y los trychomycteridos *Trichomycterus rivulatus* "suche" y *Trichomycterus dispar* "mauri". Entre la fauna exótica introducida, se tiene a la "trucha" (*Oncorhynchus mykiss*) y al "pejerrey" *Basilichthys bonaerensis*.

En cuanto a los anfibios se tiene la "rana gigante" del lago Titicaca *Telmatobius culeus* conocido como "kelli" o "huankele", especie endémica cuyo hábitat se encuentra en las zonas mas profundas del lago.

Se tienen identificadas 18 especies de zooplancton entre cladóceros, copépodos y rotíferos; los géneros más predominantes son: Boeckella y Metacyclops (copépodos) y Daphnia y Ceriodaphnia (Cladóceros).

Otro grupo de invertebrados de importancia son los bentos y el perifiton, tales como moluscos gasterópodos (caracoles), larvas y adultos de insectos (coleópteros, dípteros, hemípteros), hirudíneos (sanguijuelas), tricládidos (planarias) y el pequeño crustáceo anfípodo del género Hyalella. Todas estas especies, componen mayormente la fauna invertebrada de la Reserva Nacional del Titicaca, las mismas que se constituyen en la base alimenticia de la fauna mayor.

Agua:

La cuenca del sistema hídrico del Titicaca abarca una extensión de 56,168 km², de los cuales 8,167 km² pertenecen al lago Titicaca, ubicándose tres cuartas partes en territorio peruano. La cota promedio histórica esta sobre los 3 810 msnm. En él se reconocen tres zonas: el lago grande con 6,311 km² y una profundidad máxima de 283 m, el lago pequeño con 1 292 km² y una profundidad máxima de 45 m, y la Bahía de Puno con 564 km² y una profundidad máxima de 30 m.

El lago tiene cinco principales tributarios, los ríos Ramis, Huancané, Coata, Ilave y Suches y un efluente el río Desaguadero. La longitud máxima del lago es de 176 km con un ancho máximo de 70 km.

Los ríos Ramis y Huancané representan el 40% de afluentes de toda la cuenca del Titicaca (en el sector denominado lago grande). Los valores promedios evaluados para los compuestos minerales y parámetros físico-químicos en las aguas del lago Titicaca y afluentes, se tiene salinidad (1,000 mg/l), pH 8,6, Cloro 260 mg/l, sulfato 284 mg/l, calcio 66 mg/l, magnesio 34 mg/l, oxígeno disuelto 6.02 mg/l.

En balance hídrico del lago Titicaca, está determinado en un 46,8 por el aporte de las lluvias y en un 53,2 a sus tributarios; correspondiéndole a la evaporación 91 y a través del río Desaguadero 8,9 las pérdidas más importantes en volumen hídrico.

Suelos:

La Geología de la Cuenca del Titicaca ha sido determinada por numerosos eventos tectónicos sucedidos durante largos períodos de tiempo. La evolución del altiplano está ligada a la alternancia de períodos húmedos y secos, cálidos y glaciales, originando una cuenca endorreica. A estos diferentes procesos hidrogeológicos corresponden los diferentes depósitos, desde morrenas glaciales en las cordilleras, a sedimentos de origen fluvial entre el piedemonte y la planicie, y las formaciones lacustres y evaporíticas en la parte central de la llanura.

La Reserva Nacional del Titicaca y alrededores, está formada por una parte acuática y otra continental, cada una con características diferentes en cuanto a suelos:

-Área acuática, constituida por el espejo de agua, con zonas litoral y pelágica. Los suelos en esta zona (fondo lacustre) evidencia dos sustratos: uno superior con una alta concentración de materia orgánica, mayor a 50 en los totales y un espesor mayor o igual a 80 cm, todos ellos en diferentes grados de descomposición; y otro estrato inferior conformado por material arcilloso, con una coloración plomiza, caracterizada por encontrarse restos de invertebrados gasterópodos.

-Área continental, conformada por planicies inundables y las desembocaduras de los ríos Ramis, Illpa y Coata, formando singulares deltas, como por islas, islotes y promontorios emergentes. En estos lugares varían las características del suelo, pudiendo ser agrícolas altamente productivos, hasta totalmente arenosos, arcillosos o salinos. Según el mapa de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras del Perú (ONERN, 1981), los suelos de las extensas planicies que circundan el área de la Reserva Nacional del Titicaca (Zona de

Amortiguamiento), son tierras aptas para cultivos arables propios de altura y pastoreo intensivo, como las pampas de Huatta y Coata.

Principales recursos:

Los recursos naturales de la Reserva Nacional del Titicaca, ofrecen un serie de beneficios económicos a las comunidades aledañas. Ello condiciona, para que el aprovechamiento sea efectuado en equilibrio armónico entre el hombre y la naturaleza, de modo que no se afecte la permanencia de estos recursos a través del tiempo.

La belleza paisajística, la riqueza en flora y fauna, y los valores culturales, son oportunidades de desarrollo que vienen siendo estudiadas y evaluadas por la administración de la Reserva, a fin de fusionar correctamente y conciliar los conceptos de conservación de la naturaleza con el de desarrollo socioeconómico.

Entre los principales recursos que ofrece la Reserva Nacional del Titicaca, se tiene:

- La totora: utilizado con fines forrajeros, alimenticios ("chullo", "saka"), medicinales ("chumi" o flor de la totora), materia prima para la construcción de viviendas, embarcaciones y artesanías, así como sustrato para las islas flotantes.

- Los "llachos": plantas sumergidas, utilizadas también como complemento forrajero, especialmente en épocas de sequía.

- La "choka": una de las aves más abundantes, su carne es muy apreciada por los pobladores, así como sus huevos.

- El "pato pana": apreciada también por su carne y huevos, estos últimos, constituyen un apetitoso manjar.

- Los "carachis": peces nativos muy demandados por la población circunlacustre, constituyen el principal recurso pesquero, conjuntamente con el introducido pejerrey.

-La "rana gigante del Titicaca": anfibio endémico, denominado "kelli", el que conjuntamente con la "kaira" otro anfibio acuático pero más pequeño, son aprovechados con fines alimentarios y medicinales.

Estas especies por el hecho de ser muy aprovechadas, requieren de planes de uso y de manejo.

7.3 AMENAZAS:

En términos generales la calidad ambiental del lago Titicaca es buena, sin embargo los problemas ambientales están focalizados a puntos específicos. La situación ambiental de la Bahía Interior de Puno (0,19 del área total del lago) es una seria y creciente amenaza para el ecosistema acuático, mas aún si se considera no se cuenta con un adecuado sistema recolección y de tratamiento las aguas servidas que provienen de la ciudad de Puno, ingresando prácticamente sin ningún tratamiento al lago Titicaca (Bahía Interior de Puno), acelerando la eutrofización de sus aguas, en perjuicio de este ecosistema acuático.

Otra zona peligrosamente afectada por la contaminación es la desembocadura del río Coata, ocasionado por las aguas residuales de la ciudad e Juliaca, la misma que trae consigo aguas domesticas e industriales. Ambas fuentes contaminantes se encuentran en zonas aledañas a la Reserva Nacional del Titicaca en el sector Puno y por lo tanto son un peligro para la flora y fauna silvestre, para los recursos hidrobiológicos y para la salud pública de los asentamientos circunlacustres. Situación similar se presenta en el sector Ramis de la Reserva Nacional del Titicaca.

La presencia de pozos de petróleo, deficientemente sellados, que vierten directa y constantemente aguas salitrosas, petróleo crudo y otras sustancias tóxicas, al lago Titicaca, son una seria amenaza para la biodiversidad del sector Pusi y Pirin, provincia de Huancané. Los efectos más evidentes son la salinización de tierras adyacentes, la pérdida de áreas de uso agrícola, el

deterioro del hábitat acuático y consecuentemente de los recursos hidrobiológicos y la flora y fauna silvestre.

Asimismo, en las partes altas de la cuenca del río Ramis, se desarrolla una intensa actividad minera, incorporando a sus cursos relaves mineros, en las partes mas bajas la incorporación de aguas servidas y residuos químicos provenientes de la actividad agrícola y la incorporación de residuos sólidos, comprometen seriamente la estabilidad del ecosistema del lago Titicaca, y por consecuencia de los recursos naturales.

Los riesgos climáticos, son considerados de importancia, cuando el comportamiento de las precipitaciones son extremas. Las sequías e inundaciones producen un efecto negativo en el normal desarrollo de las actividades socioeconómicas, principalmente la agropecuaria; ocasionando la pérdida de cosechas y mortalidad ganadera, el deterioro de infraestructuras, con consecuencias sociales y económicas en la población campesina.

Las variaciones en el nivel del lago Titicaca, están relacionadas con el comportamiento de las precipitaciones y escurrimiento fluvial; entre los años 1980 y 2000 la oscilación del nivel del lago fue de 4,29 m, con un máximo absoluto de 3 812,48 (abril, 1986) y un mínimo de 3 808,19 m (diciembre, 1998). Estas fluctuaciones tienen grandes repercusiones en los totorales, y por lo tanto en la vida silvestre habitante y en la capacidad de aprovechamiento del recurso como forraje:

-Un incremento en el nivel lago, cubre el totoral asfixiando los retoños, lo que ocasiona que desprendan grandes porciones de totorales, siendo conducidos por el viento y corrientes a las orillas del lago (1986 y 1987).-Una disminución del nivel de las aguas, por la escasa precipitación y sequías prolongadas, deja al descubierto inmensas áreas de totorales, quedando expuestas al pastoreo directo de vacunos, ovinos y porcinos. Muchas veces esta vegetación seca, es quemada, con el propósito de obtener brotes tiernos, destruyendo el hábitat de algunas especies de avifauna (1995 al 2000).

7.4 CULTURA:

En las inmediaciones de la Reserva Nacional del Lago Titicaca, habitan distintas poblaciones humanas de habla quechua y aymará, con miles de años de historia e innumerables valores culturales de origen Tiahuanaco, Pukara e Inca, o los milenarios Uros de quienes se dice fueron los primeros hombres del mundo. Los descendientes de todas estas culturas aún mantienen muchas de sus tradiciones y costumbres, con una visión de la cosmología, ligada al lago Titicaca.

La Reserva Nacional del Titicaca esta asociada grupos humanos que tienen por actividades la ganadería, agricultura, constituyéndose en el segmento más importante de la gestión del área. Desde estos grupos humanos emerge el folclore musical, la danza, la vestimenta típica, la comida y se hace ostensible la singular tecnología ancestral para trabajar la tierra y aprovechar los recursos del lago. Destacan también manifestaciones de arte popular trabajada en totora, así como en lanas y fibras.

POBLACIÓN:

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (1994), la población del ámbito de la Reserva Nacional del Titicaca es de aproximadamente 180 808 habitantes (16 de la población del departamento de Puno), incluye básicamente a los pobladores circunlacustres de las provincias de Puno y Huancané, siendo 79 713 habitantes la población rural y 101 097 habitantes la población urbana.

Las principales agrupaciones sociales que encontramos entre los habitantes son:

Comunidades Campesinas

Agrupaciones campesinas con personería jurídica y reconocimiento oficial del Estado, poblaciones que cuentan que cuentan con una estructura organizacional, presidida por un presidente, siendo la máxima autoridad la Asamblea Comunal.

En la Zona de Amortiguamiento de la Reserva (sectores Puno y Ramis) existen mas de 21 comunidades campesinas con aproximadamente 4 712 familias. Estos datos no incluyen la Península de Chucuito ni las islas Amantaní y Taquile.

Parcialidades

Organizaciones que no tienen el reconocimiento oficial por el Estado, las actividades económicas se desarrollan individualmente. La máxima autoridad es el Teniente Gobernador, el mismo que impone control y orden en el ámbito de la parcialidad. No se conoce con certeza el número de parcialidades en el ámbito de la Reserva, sin embargo agrupa a la mayoría poblacional.

En algunos distritos existen los denominados "Ayllus", que son agrupaciones campesinas que agrupa a un número determinado de parcialidades e incluso suelen incluir comunidades.

Los Uros

A diferencia de los grupos humanos que habitan en los alrededores de la Reserva, muchos descendientes de los Uros, se encuentran asentados al interior de la Reserva Nacional del Titicaca, sobre las tradicionales islas flotantes de totora. Esta comunidad esta asentada mayoritariamente en espacio terrestre, en el sector denominado Chulluni. Hacen un total de 475 familias dedicadas principalmente al turismo, caza, pesca y artesanía.

Un grave problema al que se enfrenta la población rural es el crecimiento poblacional y la migración hacia las ciudades. Según estimaciones del INEI al 2005, la población rural superará las 200 000 personas, con un acelerado proceso de migración, y una consecuente desintegración familiar y perdida de valores culturales.

TRADICIÓN Y CULTURA:

En la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Titicaca, se encuentra establecidas un sin número de villorrios, parcialidades y comunidades, con un rico legado ancestral e histórico, poseedores de culturas vivas, transmitidas de generación en generación, con un profundo respeto a la naturaleza. Estas poblaciones, poseen una singular estructura religiosa, con cultos arraigados a dioses tutelares, donde el pago a la tierra es una de las expresiones más evidentes de su culto a la naturaleza. Aquí también, se evidencia una nutrida profusión de trajes típicos, comida tradicional y faenas agrícolas, con paisajes casi intactos y un ambiente cálido y acogedor. Por ello estos espacios son propicios para el turismo místico, cultural, étnico, ecológico y vivencial.

El legado más importante de los Aymaras, quizá sea su lenguaje, de no muy fácil aprendizaje, objeto de numerosos estudios que incluso la comparan con formas algorítmicas, capaces de ser incorporados a lenguajes de programación, gracias a su sintaxis poco ambigua y muy estructurada. Todas estas culturas, son aún un enigma para la ciencia, en cuanto a las formas de entender e interpretar el entorno y la descripción de su mundo.

De los llamados "uros", se dice son descendientes de una antigua etnia, que durante los albores de la civilización humana habrían poblado esta zona. Según cuenta la historia, llegaron a la meseta andina hace miles de años, provenientes de la región amazónica, se establecieron en las áreas circundantes al lago conviviendo en armonía con otras etnias como los pukaras, lupacas y aymaras, con quienes intercambiaban productos agrícolas. Conocidos, por ser excelentes pescadores y cazadores, y sobrevivientes de las más grandes inundaciones, pues según se relata, se comunicaban con los espíritus del lago quienes les permitían su existencia.

A la llegada de los incas, estos trataron de imponerles el culto al Sol y por eso huyeron a refugiarse a las inmediaciones de los totorales. Con el inicio de la conquista fueron obligados a trabajar en las labores mineras, fueron adoctrinados en aymara o quechua ocasionando la desaparición de la lengua Uro.

Según el Dr. Gonzalo de Reparaz, los últimos Uros desaparecieron a mediados del siglo pasado, y los actuales pobladores, son descendientes del cruce con aymaras. Viven en islotes contruidos de totora, para lo cual extraen sus rizomas compactos denominados "kilis", que unidos y atados en un solo bloque circular, tienen una excelente capacidad para flotar, sobre ella permanentemente se va incorporando totora seca, acumulada en estratos, para de esa manera formar las islas con un piso suave y blando.

COMPLEJO ARQUEOLÓGICO:

Entre los principales complejos y restos arqueológicos conocidos, se encuentran en la:

Península de Capachica - Centro Poblado Llachón, podemos encontrar tumbas incaicas y el "Inca Caros", ubicado en la cima del cerro del mismo nombre, el cuál es una estructura ceremonial donde anualmente se hace un pago a la tierra (febrero). En la misma península se encuentran los socavones de Capano, que permiten la ascensión hacia la cumbre de la montaña y desciende en forma de serpiente para luego bifurcarse y llegar a Siale y a Cotos (Zona de amortiguamiento).

Península de Chucuito - sectores Carina y Luquina, existen tumbas fúnebres adosadas con piedra formando montículos a manera de chullpas pequeñas; también existe un templo ceremonial circular levantado en piedra cuya función aún se desconoce.

En la ciudad de Chucuito, se encuentra el Templo a la Fertilidad o "Inca Huyo", donde se levantan falos monolíticos.

En el sector Carata Mocco, se pueden apreciar restos de figuras zoomorfas y antropomorfas labradas en piedra, pertenecientes probablemente a la cultura Tiahuanaco.

En el distrito de Taraco (Sector Ramis), de igual modo se pueden encontrar numerosos restos monolíticos de figuras labradas en piedra, pertenecientes probablemente a la cultura Tiahuanaco.

TURISMO:

La peculiar belleza paisajística de la Reserva Nacional del Titicaca, y las míticas tradiciones culturales posibilitan un escenario natural apropiado para el ecoturismo, el turismo de aventura, la investigación y las interacciones culturales a través del turismo vivencial; su práctica, con seguridad produce sensaciones de redescubrimiento.

En la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Titicaca, existen lugares propicios para desarrollar el turismo místico, turismo vivencial, turismo de aventura, turismo rural, entre otros. El alto valor paisajístico de la Reserva, así como las comunidades humanas que habitan en las inmediaciones; hacen de este, un lugar privilegiado para el turismo. Este sitio es, sin duda, cuna de una historia viva que recorre la identidad de un país como el Perú.

NORMAS Y REGLAMENTOS:

En salvaguarda del Ecosistema y de su seguridad, la administración de la Reserva ha previsto las siguientes normas y reglamentos que deberá usted cumplir en su visita.

- Respetar la Naturaleza
- Respetar y no dañar la señalización del área
- Prohibido arrojar desperdicios
- Prohibido cazar
- No transportar animales disecados
- No extraer especies de vida silvestre
- Respetar los circuitos turísticos
- No perturbar la paz de las aves

- No introducir especies exóticas
- Respetar las costumbres humanas ancestrales
- No ingerir bebidas alcohólicas
- Acatar las disposiciones del Guardaparques.

ACTIVIDADES:

- Visitar las famosas islas flotantes de Uros, comunidad tradicional que esta presta para compartir el misticismo de una gran y misteriosa civilización.
- Recorridos en balsas típicas de totora, (entre el totoral)
- Paseo en embarcaciones de remo o vela, en el lago abierto.
- Pesca deportiva del pejerrey (río Coata)
- Observación de aves (islotos de Huintitos Mocco y Carata Mocco).

7.5 INVESTIGACIÓN:

AREAS DE INVESTIGACIÓN:

De acuerdo al Plan Maestro y Plan de Investigación de la Reserva Nacional del Titicaca, se plantean seis líneas prioritarias:

Investigaciones para el manejo de totorales:

Que implica de manera prioritaria desarrollar permanentemente estudios sobre este recurso natural, considerado el de mayor importancia por sus múltiples beneficios ecológicos y sociales.

Investigaciones para el manejo de aves silvestres:

Considerando que el lago Titicaca es reconocido como sitio Ramsar debido principalmente a su importancia para las aves silvestres y además que muchas de las especies tienen también utilidad humana, es que se considera prioritario fomentar estudios sobre la avifauna de la RNT.

Investigaciones en ictiofauna nativa:

Los diferentes tipos de vegetación de la RNT, como totorales y llachales ofrecen refugio y hábitat para peces principalmente nativos, lo cuál es causa de una gran actividad pesquera en estos lugares. Esto implica que deben

ejecutarse investigaciones que promuevan medidas para su conservación y aprovechamiento principalmente bajo métodos artesanales de pesca.

El hombre se constituye en la razón más importante para planificar las acciones de conservación de los recursos naturales. En la medida que aprovecha la naturaleza para su subsistencia, también tiende a ocasionar impactos negativos sobre ella; por eso viene la necesidad de hablar de conservación de los recursos naturales para alcanzar un desarrollo sustentable.

Por todo ello se plantea realizar estudios que permitan analizar y plantear alternativas al accionar negativo del hombre frente a sus recursos naturales. Dentro de esta línea se incluye también las investigaciones turísticas, bajo la premisa de consolidar la organización y el ordenamiento de esta actividad dentro de la RNT, fomentando además la eficiencia en la prestación de servicios para beneficio de la sostenibilidad del área y de las poblaciones locales involucradas.

El clima en el altiplano es sumamente impredecible y variable, afectando de diferentes maneras la biodiversidad de la RNT. Las precipitaciones no son del todo regulares, inclusive existen periodos con niveles extremos como en el año 1986 que produjo una subida de los niveles del lago llegando hasta los 3 812,58 msnm y en el año 1997 bajó hasta los 3 808,12 msnm, siendo el nivel promedio 3810 msnm.

Estas situaciones influyen directamente en la dinámica del ecosistema de la Reserva, ya sea disminuyendo su productividad o modificando periódicamente su estructura biótica, e incluso afectando los intereses socioeconómicos de los pobladores ribereños.

De similar forma, se tiene amenazas ambientales como la contaminación en sus diferentes tipos que pueden afectar irreversiblemente sobre las condiciones

naturales del Área Natural Protegida. Esto hace necesario realizar investigaciones que nos ayuden a conocer mejor el clima del Titicaca y sus factores ambientales, de modo que coadyuven también a su prevención o mitigación.

Incluyen investigaciones necesarias para complementar acciones de manejo en otros recursos y conocer científicamente la estructura, función y dinámica del ecosistema. Entre estos se incluyen estudios en algas, invertebrados (estructura de la red trófica), plantas sumergidas, anfibios, agroecología en la Zona de Amortiguamiento, acuicultura con especies nativas, interacciones tróficas, entre otros.

7.5 INSTITUCIONES:

Las instituciones que mayor investigación han realizado en el área protegida son:

- Universidad Nacional del Altiplano - UNA
- Reserva Nacional del Titicaca - RNT
- Proyecto Especial Lago Titicaca.- PELT
- Otras Universidades del País.

Alumnos de los últimos ciclos de la Universidad del Altiplano, participan como tesisistas y voluntarios en la Reserva Nacional del Titicaca apoyando la financiación parcial de las investigaciones, cuya selección se efectúa mediante un concurso; este apoyo se tiene previsto para el presente año.

Zona de Uso Turístico:

Espacios que tienen rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes y, que por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área.

Objetivo para los Sectores Puno y Ramis

Permitir el disfrute paisajístico como la observación de la avifauna en sus diferentes estados de desarrollo existente en los totorales, así como el disfrute de las manifestaciones culturales de la población local.

Zona Silvestre

Estas zonas han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre; siendo menos vulnerables que las áreas incluidas en la zona de Protección Estricta.

Objetivos en el Sector Puno

Proteger la belleza paisajística y el potencial turístico del Biotopo Totoral conformada por especies silvestres de avifauna que habitan en la zona, especialmente anátidos. Además de proteger y mantener las islas flotantes de totora, como tradición ancestral

Objetivos en el Sector Ramis

Proteger la belleza paisajística y el potencial turístico del Biotopo Totoral conformada por especies silvestres que habitan en la zona, especialmente avifauna, residente y migratoria.

10.- CAPÍTULO 8: ARQUITECTURA

8.1 Tipologías Arquitectónicas Locales.

El patrón general que marca la tipología de las viviendas en el pueblo de Capachica esta dado por la época republicana. Las construcciones son bastante discretas pero de características similares, el aspecto formal de las mismas esta dado por líneas rectas tanto en volúmenes como en planos, es decir el volumen ocupado por la construcción fácilmente se puede representar por un prisma, los vanos se identifican por líneas ortogonales, no se identifican módulos en la construcción.

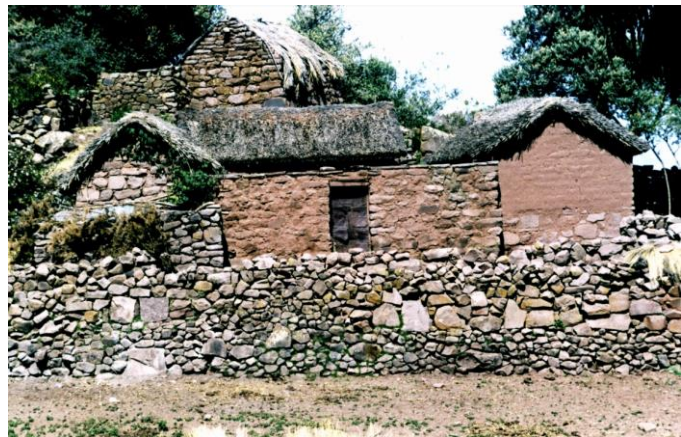
La categoría espacial esta regida por espacios cerrados y abiertos y los espacios se generan de acuerdo a las posibilidades económicas de la familia. La vivienda cumple en muchos casos más funciones que la específica, esto está estrechamente relacionado a la situación económica de la familia, el ejemplo más claro nos lo da el espacio originalmente destinado a sala, que muchas veces se convierte en depósito o comercio (tienda, restaurante, etc.).

Referente al uso de materiales se identifican dos formas antagónicas del uso de estos, el resultado de estas diferencias básicamente se da por la época constructiva, la primera marcada por materiales regionales como, tapial o adobe en los muros, pisos de tierra, ladrillo o madera sin trabajar, techos con estructuras de madera y cobertura de paja que luego se remplazó con calamina, en la actualidad las construcciones se realizan con "material noble" ladrillo, acero, concreto, de manera indiscriminada, lo que va en perjuicio de la imagen del pueblo.

- **Viviendas en las Comunidades Campesinas**

Este tipo de vivienda esta relacionada a la vivienda rural, cuyas características arquitectónicas tienen mucha vinculación con el medio natural, la relación de la vida humana con la actividad agrícola es muy estrecha, esta característica

complementa la vivienda de las comunidades campesinas y la diferencia de la vivienda del pueblo de Capachica, como consecuencia la relación del espacio abierto de la vivienda con el exterior, sirve de espacio articulador donde realizan actividades como las del esparcimiento, socialización, descanso, que a diferencia del espacio techado esta destinado a las actividades propias del hogar.



Estas viviendas en su gran mayoría (95 %) están construidas con materiales como adobe y piedra en sus muros, pisos de tierra o madera, estructura de troncos de eucalipto y coberturas de paja en los techos, lamentablemente empiezan a aparecer materiales como calamina o concreto.

- **Características de la Vivienda**

El mayor porcentaje de las viviendas que tienen los pobladores en el distrito de Capachica, son antiguas, notándose que algunas de ellas han sido relacionadas en distinto grado y extensión.

El dormitorio, es la habitación que acoge a la totalidad de la familia nuclear no obstante que siempre es la más grande, también es la habitación más oscura del conjunto, no teniendo la iluminación necesaria, por la falta de ventanas, por lo tanto, no tienen una buena ventilación. La cocina es la habitación en la generalidad de veces, de construcción muy rústica, que también en la mayoría de veces hace de comedor.

La sala, es la habitación que generalmente, tienen las familias de mayores recursos económicos conocidos como "Kapac". mientras que las familias de

bajos recursos económicos no poseen esta habitación especial; la sala es la habitación mas espaciosa del conjunto de la vivienda, variando su holgura o amplitud de acuerdo a la situación económica de sus moradores, constituye el lugar de reunión de familias o de amigos.

Las edificaciones que constituyen las viviendas en las zonas rurales, como en Chifrón en la generalidad de veces están rodeadas de una extensión variable de terreno. Que viene a constituirse como el "corral" y zonas de cultivo, que se utiliza para el alojamiento nocturno de los animales que posee la familia, frecuentemente, este se halla cercado por un muro construido generalmente en forma precaria, por lo que se le denomina "pirca".

El material que usan para las construcciones consiste en piedra y barro para los cimientos, sobre los que efectúan el desarrollo de las paredes, que en su mayoría son de adobe.

VIVIENDAS DE CAPACHICA



▪ Códigos Arquitectónicos

Los códigos arquitectónicos encontrados en la zona de trabajo son bastante austeros pero significativos, sus vanos rectangulares, portadas conformadas por columnas y dintel muy sencillo generalmente del mismo material del muro.

Otro elemento resaltante en la arquitectura de la zona son las gradas exteriores, las que comunican el primer nivel con un único espacio en el segundo nivel. Por no contar con un plan pre establecido el crecimiento edilicio de las comunidades es desordenado, no encontramos lotes de terreno determinados, y esto se refleja también en las construcciones las cuales no presentan modulaciones, es por tal motivo que el estudio morfológico, topológico y de códigos arquitectónicos es bastante limitado.

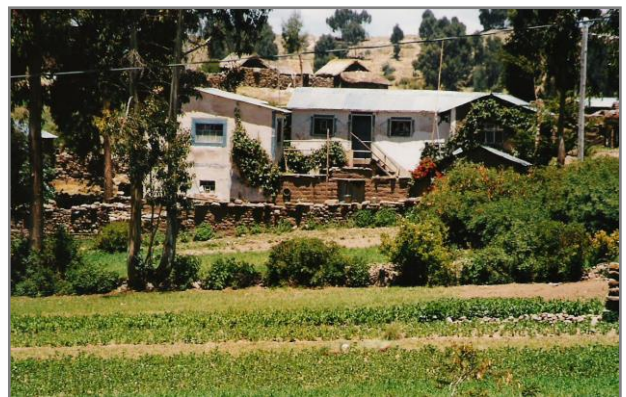
- Un muro se encuentra cercando el patio de las viviendas , el ingreso se ve jerarquizado por un pórtico conformado por un dintel muy sencillo y contrafuertes del mismo material del muro.



- En el caso de las viviendas de dos niveles encontramos como característica común la ubicación de las gradas en el exterior.



- El patio de las casas se convierte en el espacio principal por ser el nexo directo entre el espacio exterior e interior de la vivienda.



- El procedimiento constructivo está dado por cimentación ciclopea, muros de adobe y/o piedra y enlucido de barro.



- Los techos de las viviendas rurales en su gran mayoría están compuestos por estructuras de madera y coberturas de totora y paja. En la actualidad existe una tendencia a sustituir estos techos por coberturas de acero galvanizado (calamina).



8.2 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

El uso de sistemas tradicionales y métodos de construcción nuevos tanto como respetar ciertos elementos naturales como el viento, la luz y la vegetación; esto significa el entendimiento por parte del arquitecto de la evolución de la cultura, y la consideración de la misma como parte fundamental del desarrollo del proyecto.

Al relacionarse de manera directa con su historia, contexto y creencias se hace posible que se mantenga lo mas fiel a las tradiciones de la habitantes del lugar. Concretamente la idea es la de poder reflejar la cultura indígena y sus símbolos, en vez de hacer una replica creando una reproducción histórica

a) Tradicionales:



b) Recientes:

Los sistemas constructivos que se muestran a continuación tienen como fin demostrar que es posible juntar tradición con tecnología, y se trata de exponer las diferentes posibilidades de construcción en lugares de alto compromiso con la naturaleza.

Centro Cultural Jean-Marie Tjibaou Nouméa - New Caledonia RENZO PIANO

Fuente :

www.rpbw.com

El proyecto explora la dificultad de encontrar una forma de expresar la tradición del pacífico con un lenguaje moderno, e incorpora la decisiva contribución del antropólogo. El mayor reto del proyecto fue hacer homenaje a la cultura y al mismo tiempo respetar sus tradiciones e historia, pasado, presente y futuro, al igual que sus sensibilidades. Esto significó poner al servicio de las tradiciones y expectativas de la cultura local el genio y la tecnología europea.

La madera utilizada es el iroko especial para exteriores, que junto a paneles de vidrio, aluminio y acero inoxidable forman estas cabañas que fueron interiormente acondicionadas con alta tecnología. cuando la función lo requiere las paredes y techos son transparentes y los paneles de vidrios llevan pantallas exteriores. las láminas exteriores pueden abrirse para ventilación, que con el viento del mar originan un extraño silbido, como también un ahorro importante de energía.



IBM Pabellón Itinerante Europa

Renzo Piano WORKSHOP

Esta hecho de 34 arcos, los cuales consisten de 6 elementos piramidales de policarbonato, Los otros materials usados son Madera laminada y aluminio. El pavellon es transparente e inmaterial, y esta inmerso dentro de la arquitectura.



Blur Building Yverdon Les Bains Suiza

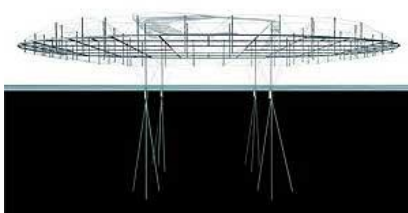
Diller + Scofidio

Fuente: Boogazine Verb,

MATTERS

El Blur Building se construye a partir de la materia mas avanzada, una estructura de tensegridad de acero, junto con la mas primitiva: aire y agua. De este modo, une dos redes distintas de materia, en dos escalas muy distintas.

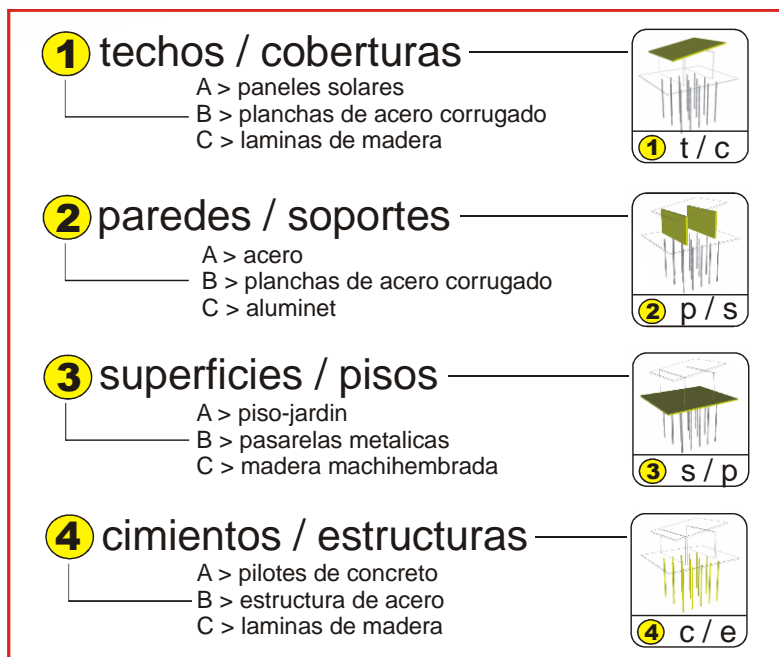
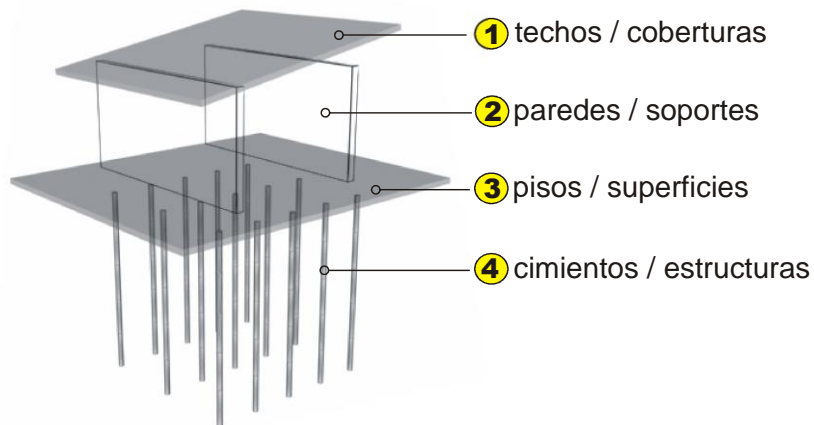
El principal material del edificio es autóctono del lugar: el agua, bombeada desde el lago filtrada y pulverizada como una fina niebla a través de una densa secuencia de aspersores de alta presión. El agua no es solo el contexto físico y material arquitectónico predominante de Blur , sino que también es el tema principal de experimentación en el Water bar. El publico es invitado a beberse el edificio.

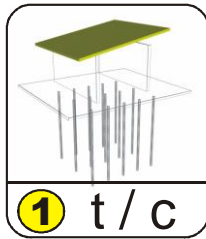


8.3 MATERIALES:

Se considera importante que el proyecto explore materiales y su función en relación a la sostenibilidad , los materiales del edificio deberán de estar escogidos para darle una cualidad de durabilidad y la sensación de que esta enraizado a su contexto medioambiental y cultural.

Los materiales se relacionan con la ecología y la cultura ofreciendo conexiones visibles entre el medioambiente y la cultura. Se incorporan los conocimientos sobre los materiales existentes en la zona, pero es objetivo fundamental de esta tesis poder investigar y proponer nuevas formas de construcción y de uso de los materiales, pero que estén de acuerdo al contexto tanto cultural como físico en el que se encuentra la estación de ecoturismo.





◦ B> madera

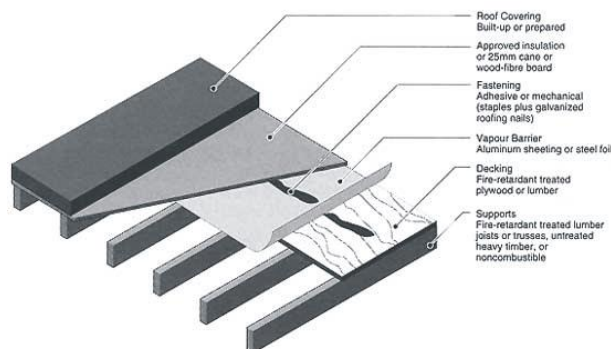
Se fabrican tarimas de madera para exteriores en Pino cuperizado, Lapacho, Teka, Merbau, Iroko, Ipe, etc.... El Pino puede ser en acabado estriado o liso. Las posibilidades de medidas y acabados que proporciona la madera, permiten realizar infinitas tarimas especiales bajo demanda, en función de los espacios a cubrir.

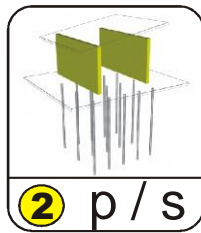
La disposición, nivelado y fijación de los RASTRELES constituye la clave de una buena instalación.

La separación no debe ser superior a 35 centímetros. Recomendamos la colocación sobre nivelado de mortero. Otros sistemas de instalación son:

- Elevado: Rastreles apoyados en soportes regulables.
- Flotante: Rastreles apoyados sobre superficie de grava o lava volcánica, para regularizar desniveles.

El andaje, mediante sistema oculto de Guías de acero inoxidable fijadas en las delgas de la tarima a los rastreles. Deberán disponerse registros practicables necesarios para el mantenimiento, limpieza e higienización de sumideros y desagües. Las Guías de acero se introducen en las delgas y fijan a los rastreles con tornillos de acero; dichas Guías cumplen la función de fijar y mantener la separación galgada entre tablas, que permiten la evacuación del agua. Se recomienda la instalación a junta libre.



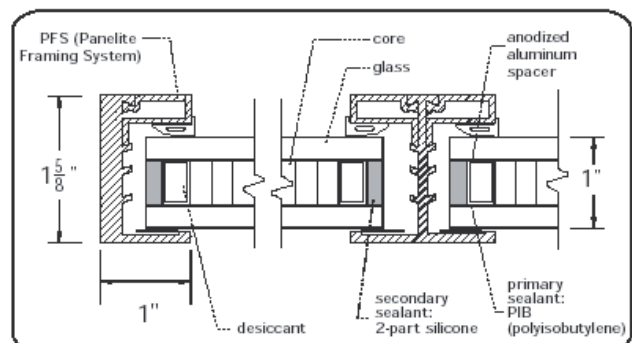
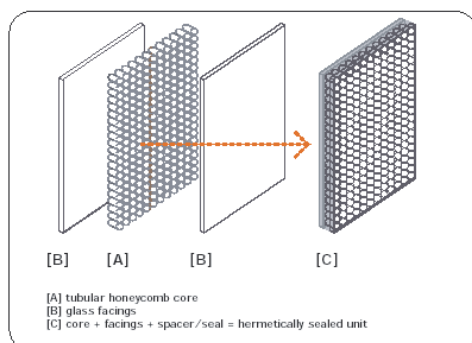


◦ A > paneles traslucidos

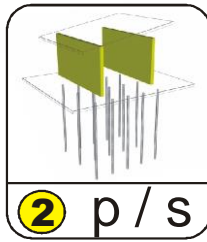
El panel , combina transparencia , durabilidad y resistencia al clima. Similar al vidrio, puede ser utilizado en diferentes aplicaciones.

Se pueden combinar diferentes tipos de policarbonato para obtener soluciones innovadoras para muros cortina y fachadas.

IMPACTO VISUAL: las celdas tubulares de los paneles de policarbonato, difuminan tanto la luz como los brillos, dependiendo del ángulo y la distancia desde donde el panel es visto, el panel puede percibirse totalmente opaco o casi transparente, provee diferentes niveles de privacidad y visibilidad, pero siempre manteniendo la luminosidad.



Fuente: Panelite, revista Verb Matters 2004



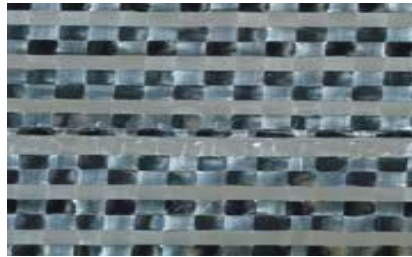
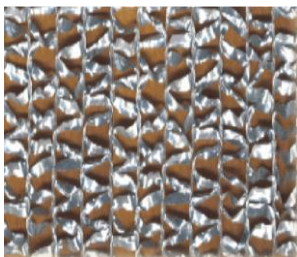
◦ C> aluminet

tela térmica de protección solar, un tejido abierto de hilos de aluminio y polipropileno traslación de las tecnologías aeroespaciales al mundo de la explotación agraria de apariencia plateada y semitransparente que protege los espacios del calor (reduce las temperaturas hasta 10°C) y genera un microclima interior con muy bajo coste y un peso extraordinariamente reducido: 100 gr/ m².

Patrones de piezas en forma romboidal de tejido más denso -tomadas de los nuevos patrones de camuflaje militar que trabajan con la disolución de la forma- permiten aumentar la densidad en las superficies horizontales para optimizar la protección solar e intensificar la protección contra el viento del norte.

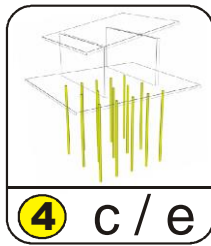
Sobre el aislamiento semirrígido se fija en puntos un tejido -compuesto por una lona textil con un recubrimiento metal-metálico al vacío y una capa exterior de protección de larga duración, fácil mantenimiento y precio excepcionalmente reducido. Un cerramiento metálico acolchado que recubre paredes, techos y suelos, y que evita la construcción de una cubierta propiamente dicha.

**INVERNADERO HECHO CON
EL SISTEMA ALUMINET.**



TEXTURAS DE ALUMINET

Fuente: www.aluminet.com

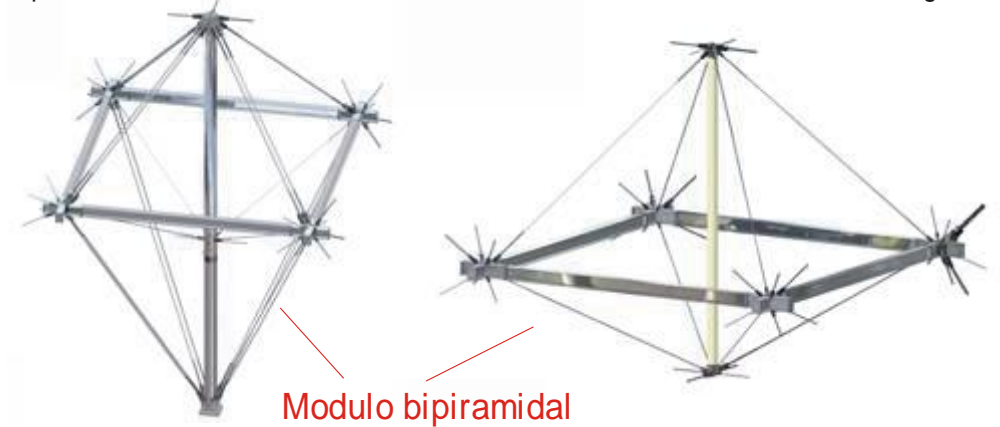


◦ B> estructura de acero

La tensegridad se caracteriza por su relación entre los componentes que la forman y el volumen definido por su geometría. Explotando este aspecto en particular, pueden lograrse soluciones arquitectónicas interesantes y extremadamente ligeras y transparentes.

Según la definición de Buckminster Fuller, un sistema de tensegridad se establece cuando un conjunto de componentes compresivos discontinuos interactúa con un sistema de componentes tensores continuos para definir un volumen estable en el espacio.

La unidad básica del Studio Passera y Pedretti, llamada “módulo bipiramidal”, se compone de dos pirámides opuestas que comparten la misma base trapezoidal. Los extremos del trapecio son vigas unidas por nodos rígidos. El punto al vertical situado en el centro de la base se estabiliza mediante ocho barras diagonales.



8.4 CONCLUSIONES

El edificio junta materiales naturales con tecnologías industriales para optimizarlos con los avances de la construcción moderna, los materiales se relacionan con la ecología y la cultura ofreciendo conexiones visibles entre el medio ambiente y la cultura.

Se incorporan los conocimientos sobre los materiales existentes en la zona, pero es objetivo fundamental de esta tesis , poder investigar y proponer nuevas formas de construcción y de uso de los materiales, pero que estén de acuerdo al contexto tanto cultural como físico en el que se encuentra la estación de ecoturismo.

11. CAPÍTULO 9. ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

9.1 ARQUITECTURA INTEGRADA EN EL MEDIO AMBIENTE

Fuente : Jorge de Olarte¹

El hombre peruano, a lo largo de su historia, siempre ha sabido adaptarse al medio en que vivía, aprovechando los recursos y materiales locales, transformándolos y desarrollando técnicas de construcción capaces de satisfacer sus necesidades primarias de cobijo y confort.

Este tipo de arquitectura surge de forma intuitiva y natural, quizás sin ser conciente de la necesidad de cumplir con ciertos principios básicos de integración medioambiental, aunque en la práctica encaje perfectamente dentro de un Sistema de sostenibilidad.

Esta arquitectura considera como elemento importante el aprovechamiento de los conocimientos y riqueza cultural del lugar, a la vez de propiciar y alentar el avance científico y tecnológico de las técnicas y procedimientos de construcción.

La arquitectura sostenible permite crear edificios en cierta medida autosuficientes, basados en la utilización racional de los recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades básicas, esta arquitectura también impulsa el uso de técnicas apropiadas en la producción de viviendas e infraestructura básicas.

Es importante diferenciar la tecnología popular de la arquitectura popular porque de esta forma no se caerá en la falta de asumir «nuestras arquitectura» sin una previa reflexión, o peor aún, manipularla ideológicamente, pasando a convertirla en objeto de consumo carente de personalidad y de raíces.

¹De Olarte Tristan, Jorge, Arquitectura Popular y desarrollo sostenible, ¿redescubriendo el valor de la Arq. ecológica?

En una realidad como la peruana, es preciso rescatar las tecnologías populares adecuándolas al tiempo actual, a las necesidades y condiciones de vida actuales. Esto no significa que debe ignorarse los avances tecnológicos, aunque su uso deberá darse solo después de una valoración respecto a cada contexto.

CONTINUIDAD DEL AREA DE JARDIN



«Es preciso desarrollar una cultura científica y tecnológica propia. en donde los usuarios....encuentren en los valores de su propia tecnología y cultura el camino para potenciar una ciencia y tecnología pensadas desde y para un desarrollo propio».²

A nivel específico, la determinación de una tecnología apropiada deberá también considerar otros parámetros para cada caso de estudio:

El clima de la región: (temperatura, humedad, lluvia, vientos predominantes, incidencia solar, orientación.). La localización del asentamiento o edificación (estructura del suelo, pendiente, altitud, paisaje, los materiales de construcción disponibles en zona.) Los sistemas constructivos identificados en la zona. Los aspectos biológicos y las particularidades culturales de los pobladores.

Una técnica será considerada como apropiada si logra adaptarse a las condiciones específicas del lugar y si su incidencia logra un efecto positivo y logra una revalorización de las técnicas locales

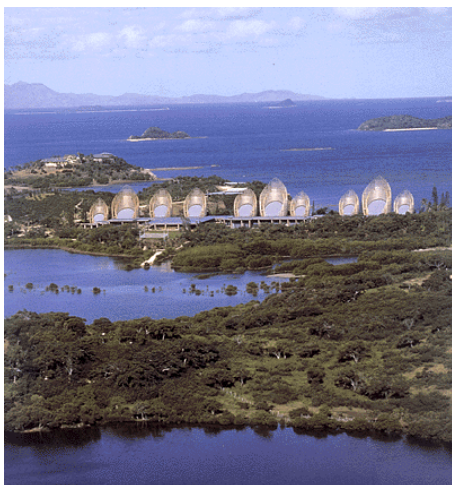
² Arquitecto urbanista Alfredo Lozano

Las modernas técnicas de construcción demandan mucha energía, que por lo general superan la capacidad de renovación de los recursos naturales, con el consiguiente perjuicio para el equilibrio de los ecosistemas. Por eso, son necesarias aquellas soluciones que contemplen la racionalización y preservación de los recursos naturales renovables.

En este contexto surge lo que hoy se conoce como bioconstrucción, entendida como la nueva forma de construir, formando parte del ecosistema, para esto, se utilizan racionalmente los recursos naturales, se demanda un mínimo de energía y se existe una armonía con el entorno.

Si se toman en cuenta los aspectos socio culturales y técnicos que devienen de las tecnologías autóctonas y se aplican en propuestas constructivas contemporáneas, se conseguirá que las nuevas tecnologías sean equilibradas y coherentes con la historia y, a la vez, comprometidas con las condiciones actuales y futuras de las comunidades.

Quizás para conseguir que de hoy en adelante las comunidades adopten las nuevas técnicas constructivas que se propongan, sea necesario hacerla propia y manejarla una vez entendida la cultura del pueblo receptor de la tecnología. Respecto al medioambiente, un sistema técnicamente apropiado deberá adaptarse a las características medioambientales del lugar



Se considera importante establecer criterios de diseño que protejan a la gran población de aves locales de colisiones con el vidrio.

Edificios y aves:

Se requiere la exclusión de :

- 1.Toda clase de vidrio, sin importar el color; reflejo de árboles o arbustos , a cualquier hora del día.
2. vidrio transparente: permite grandes plantas al interior del edificio.
3. vidrio transparente: un pasaje o una abertura es visible entre las dos partes del edificio.

Las aves no ven el vidrio, ellas son engañados por los reflejos.

Investigaciones científicas han documentado que los pájaros no ven el vidrio, y por lo tanto no lo reconocen como una barrera que deba ser evitada. Ellos no ven el vidrio y por lo tanto vuelan directamente hacia el, es la mayor causa de mortalidad de las aves, chocan contra cualquier tamaño de vidrio , en todo tipo de estructuras, en todas las estaciones , ya sea de día o de noche. El choque contra los vidrios es igual de letal para especies grandes y pequeñas, las aves pequeñas van a volar directamente a través de cualquier abertura que sea mas grande de 2" por 4" .

En estados unidos mas de 1,000,000,000 de aves mueren al año por choques contra vidrios.



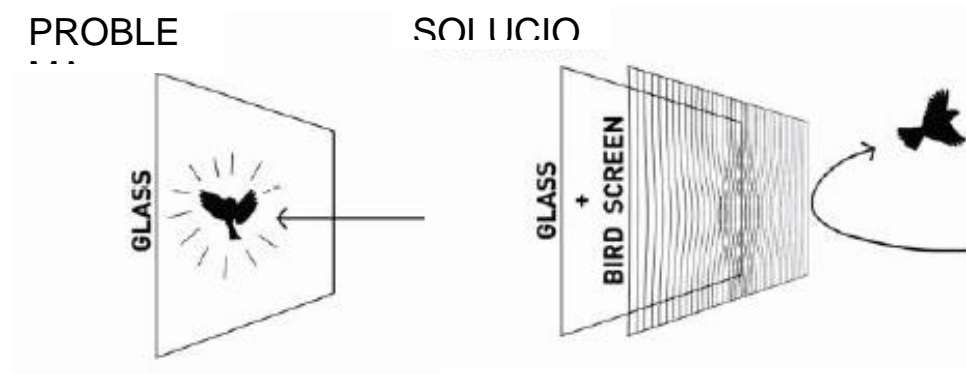
Soluciones:

Usar vidrio con un patrón que sea visible desde el exterior, separar los elementos en columnas verticales y horizontales , cualquier patrón funciona,

Celosías o elementos que sirvan para controlar el sol de manera pasiva.

Ángulos, toldos o marquesinas,

Curvas que no reflejen el cielo , las nubes o los árboles



9.2 ENERGÍAS NO-CONVENCIONALES.

• INTRODUCCION

La obtención de energía en base a la utilización de los recursos no renovables implicó un agotamiento de las reservas de combustibles fósiles así como derivó en un aumento de las concentraciones de contaminantes producidos durante dicho proceso. Frente a esto, la energía proveniente del sol y del viento, se constituyeron en inmejorables alternativas energéticas cuya gestión eficaz proporcionará a la población en el mediano y largo plazo grandes ventajas comparativas, tanto a nivel económico como social (1).

El empleo de la energía gratuita que el sol nos brinda, con propósitos prácticos, es posible a través de diversas tecnologías. Sin embargo el elevado costo de algunos equipos y la falta de información orientada a las localidades rurales, contribuye negativamente a evitar que las experiencias favorables puedan reproducirse masivamente, con el aporte de la actividad privada.

Se toma como referencia, el Atlas de Energía Solar del Perú, elaborado por el SENAMHI por en cargo del Proyecto PER/98/G31, Electrificación rural a base de Energía Fotovoltaica en el Perú, que permite determinar las zonas donde las tecnologías solares pueden aprovecharse con éxito.

- **TECNOLOGIAS SOLARES**

La recepción directa de la energía solar requiere de dispositivos artificiales llamados colectores solares que son diseñados para recoger energía, después de concentrar los rayos del Sol. La energía, una vez recogida, se emplea en procesos térmicos o fotovoltaicos. En los procesos térmicos, la energía solar se utiliza para calentar un gas o un líquido que luego se almacena o se distribuye. En los procesos fotovoltaicos, la energía solar se convierte en energía eléctrica sin ningún dispositivo mecánico intermedio (1).



Siendo necesario determinar la eficiencia de diferentes diseños o quizás de diferentes métodos de fabricación, esto también requiere de datos de radiación con fines de experimentación.

El resultado es un valor para la energía de salida desde el equipo como una fracción de la energía de la radiación incidente, que usualmente es expresado como porcentaje de eficiencia de conversión. Comparando las eficiencias de conversión estimadas desde el diseño con los valores medidos, se puede identificar cualquier defecto en el diseño o fabricación. Por consiguiente, la experimentación es una valiosa ayuda para mejorar el diseño (Wardle, D.I., 1988).

- **Térmicos**

Los colectores pueden ser dos tipos: de placa plana y de concentración (1).

El colector intercepta la radiación solar en una placa de absorción por la que pasa el llamado fluido portador (estado líquido o gaseoso), que se calienta al atravesar los canales por transferencia de calor desde la placa de absorción. La energía transferida por el fluido portador, dividida entre la energía solar que incide sobre el colector y expresada en porcentaje, se llama eficiencia instantánea del colector.

Son capaces de calentar fluidos portadores hasta 82 °C y obtener entre 40 y el 80% de eficiencia. Se han usado de forma eficaz para calentar agua y para calefacción .



b) Colectores de concentración

Estos colectores son usados para aplicaciones de aire acondicionado y para la generación central de energía y de calor para cubrir las grandes necesidades industriales. Los colectores de placa plana no pueden ser usados porque para estos fines se requiere de temperaturas de fluido más elevadas. Por ello se usan los colectores de concentración, dispositivos más complejos y costosos, que reflejan y concentran la energía solar incidente sobre una zona receptora

pequeña que permite que la intensidad de la energía solar se incremente y las temperaturas del receptor (llamado 'blanco') pueden acercarse a varios cientos, o incluso miles, de grados Celsius.

- **Fotovoltaicos**

La energía fotovoltaica resulta de la conversión de la radiación solar en electricidad (1). Estos lo hacen por medio de unos dispositivos llamados celdas fotovoltaicas que son capaces de generar cada una corriente de 2 a 4 amperios, a un voltaje de 0,46 a 0,48 Voltios, utilizando como fuente la energía luminosa. La celda es el dispositivo fotovoltaico más básico y se fabrica a partir de silicio (Si) de alta pureza y son impregnadas con materiales especiales como fósforo (P) y boro (B) que las hace activas cuando se exponen a la luz solar.

El conjunto de celdas (entre 30 y 36) interconectadas eléctricamente, que en total proporcionan 15 voltios necesarios para cargar una batería de 12 voltios. Se llama módulo fotovoltaico o panel solar. Los módulos fotovoltaicos son de diferentes tamaños o potencia nominal. Existen de 10 a 300 W, aunque los más usados son de los una potencia nominal de 50 W.

Destilador solar

Trata el agua contaminada (desinfección) o aquella que tiene un alto contenido salino (purificación). Principio de funcionamiento Colector de placa plana.

Recursos naturales requeridos

Lo más resaltante de este equipo es su simpleza que solo requiere de un nivel alto de energía solar (1) y agua salobre de baja calidad.

Requerimientos de instalación

En el hemisferio norte se orientan hacia el Sur y en el hemisferio sur hacia el Norte. El ángulo de inclinación óptimo para montar los colectores depende de la latitud y, en general, suele ser de un ángulo igual a los 15° de latitud y con orientación de unos 20° latitud S o 20° de latitud N.

- **Calentador solar**

Son sistemas pasivos para el calentamiento del agua; son los más comerciales y los más antiguos.

Principio de funcionamiento

Colector de placa plana.

Recursos naturales requeridos

Requiere la radiación solar como fuente de energía, así como de agua potable para calentar.

Requerimientos de instalación

Existe una relación volumen-área del colector en función de las condiciones ambientales, diseño y la temperatura que se desea alcanzar. Es importante considerar los desniveles entre los diferentes componentes del calentador. El ángulo de inclinación del tanque debe ser igual a la latitud del lugar más 10° y su orientación de este a oeste procurando que mire hacia el norte.

- **Sistema de bombeo solar**

El bombeo solar representa la solución ideal para el aprovisionamiento de agua en todos sitios donde la red eléctrica está ausente y son útiles para las demandas de cantidades medianas de agua, y para necesidades agrícolas moderadas (12). Entre sus aplicaciones se encuentra: agua potable, agua para abrevaderos, irrigación, riego por goteo. (10).

Principio de funcionamiento

Energía mediante panel fotovoltaico.

Requiere como mínimo una irradiación solar de $3,5 \text{ kW h/m}^2$.

En vez de usar baterías para el almacenamiento del agua se opta por tanques de almacenamiento que son mucho más económicos y que bien contruidos tienen una vida útil mayor que la de las baterías. (11)

- **ENERGIA SOLAR EN EL PERU**

La radiación proveniente del sol es la principal fuente de energía de todos los procesos en el sistema tierra - atmósfera - océano, de ahí su importancia sobre la vida orgánica de nuestro planeta.

La radiación solar puede ser definida como la energía emitida por el sol, que se propaga en todas direcciones a través del espacio mediante ondas electromagnéticas (Sánchez et al., 1993). Estas ondas conforman el llamado espectro electromagnético que está compuesto por rayos gamma, rayos X, radiación ultravioleta, luz visible, rayos infrarrojos, microondas y ondas de radio.

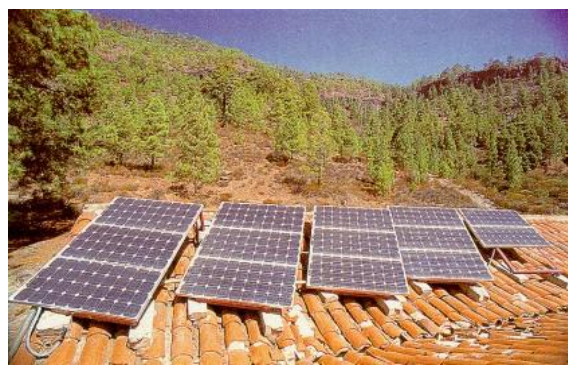
La radiación solar que llega a la parte superior de la atmósfera sufre, en su trayectoria hacia la tierra diferentes procesos de atenuación, y sobre la superficie terrestre se clasifica o tiene los siguientes componentes: radiación directa, radiación difusa, radiación global, radiación reflejada, entre otros (Sánchez et al., 1993). La radiación solar incidente o global es aquella radiación procedente del sol que incide sobre la superficie terrestre (directa y difusa) (García, 1984). La radiación directa es la que llega a la superficie de la tierra en forma de rayos provenientes del sol sin cambios de dirección (Sánchez et al., 1993). Mientras que la difusa proviene de otras direcciones (distintas a las del disco solar) debido a la reflexión y dispersión que producen en la radiación solar la atmósfera y las nubes (Hernández et al., 1991). Las cantidades de radiación incidente se expresan generalmente en términos de irradiancia o irradiación.

La irradiación no es sino la energía que en forma de radiación se integra o totaliza durante cierto tiempo en una superficie o zona. Sus unidades son J/m^2 o cal/cm^2 (llamado Langley: Ly) o kW h/m^2 . Mientras que irradiancia se define como la potencia de la radiación o energía instantánea que se emite o incide en cierta superficie o zona. Sus unidades son W/m^2 (Hernández et al., 1991).

9.3 Conclusiones.

Se considera fundamental para el diseño y desarrollo del proyecto utilizar tecnologías renovables, y energías no convencionales, así como incorporar criterios de diseño que presten especial cuidado a consideraciones como el entorno, la biodiversidad, etc. Esto con el afán de no dañar la ecología

existente , y tratar en lo posible que la estación de ecoturismo sirva como un protector del medio ambiente y no lo contrario.



12. CAPÍTULO 10. PAISAJISMO.

El concepto de paisaje , por lo general, se asocia a una serie de sensaciones o recuerdos de algo agradable o especial que es difícil de expresar con palabras.

También es un término ambiguo, utilizado por muchos profesionales de distintos campos del arte y las ciencias: pintores, poetas, geógrafos, geólogos, paisajistas, arquitectos, planificadores, etc.

Con estos antecedentes parece lógico pensar que definir el paisaje no es sencillo, como lo demuestra el abundante número de definiciones con que se le asocia; tantas como puntos de vista desde donde se realicen.

Expondremos tres enfoques distintos para centrar el término paisaje:

1. El paisaje puramente estético, que hace alusión a la armoniosa combinación de las formas y colores del territorio, e incluso a la representación artística de él.
2. El paisaje como término ecológico o geográfico, que se refiere al estudio de los sistemas naturales que lo configuran, es decir, la interrelación entre agua, aire, tierra, plantas y animales.
3. El paisaje como estado cultural, es decir, "El escenario de la actividad humana" (Laurie, 1970)

Hay que diferenciar por una parte el significado artístico del meramente científico, ya que todos son necesarios para tener una idea más exhaustiva y clara del concepto denominado paisaje.



10.1. COMPONENTES DE LA PERCEPCIÓN:

En todo paisaje se pueden definir tres componentes: por una parte el espacio visual formado por una porción de terreno; de otra, la percepción de ese territorio, y una tercera constituida por el hombre. Este último, capta la información en el sitio y la interpreta de muy diversas maneras

En el proceso de percepción del paisaje tiene que existir en primer lugar una escena capaz de estimular al observador y en segundo lugar el propio observador receptivo y sensibilizado ante esa visión. Sólo entonces se produce la percepción.

Los elementos básicos de la percepción son:

- Paisaje, composición de formas naturales y artificiales;
- Visibilidad, zona de visión física entre observador y paisaje: Observador y su entorno inmediato que le da la posibilidad de visualizar un mismo paisaje desde diferentes perspectivas;
- Interpretación, referida al análisis que realiza el observador del contenido y significado de la escena vista.

Ahora bien, se puede afirmar que la realidad física es efectivamente una, pero los paisajes pueden ser "miles", tantos como percepciones. Cada territorio es distinto según los ojos que lo contemplan, aunque es claro que existen imágenes colectivas, que concuerdan en su apreciación; el bosque, crepúsculo, etc.



10.2. AGENTES DEL PAISAJE

Al contemplar un paisaje se pueden realizar una serie de preguntas relacionadas con el origen y evolución de éste. Preguntas tales como: ¿por qué el paisaje es de esa forma?, por qué es tan distinto de aquel otro paisaje cercano?, ¿qué fuerzas han sido capaces de modelarlo?, ¿cómo era en el pasado?, ¿cómo será en el futuro?.

En el origen y evolución de los paisajes se pueden reconocer dos tipos de fuerzas, unas que serían las constructoras y las otras que serían las destructoras. Entre las primeras se pueden mencionar las fuerzas internas de la tierra que levantan continentes, elevan cordilleras y pliegan o fracturan la corteza. Estas elevaciones se ven sometidas a los procesos modeladores producidos por el agua (en alguno de sus estados), el clima (precipitaciones, vientos, etc.), que ayudados por la fuerza de gravedad, transforman los relieves hasta convertirlos en llanuras.

Como se puede apreciar, el relieve constituye la base sobre la que actúan otros componentes del paisaje. La cubierta vegetal, la presencia del agua o nieve, la actividad humana, diferencian el paisaje frente a otros de relieves similares, a la vez que contribuyen a su transformación.

Un importante agente modificador del paisaje es el hombre, quien es responsable de muchas desviaciones respecto al ciclo natural de formación de los paisajes, a veces con consecuencias desastrosas para la propia humanidad, por ejemplo, la tala indiscriminada de un bosque ubicado sobre una ladera de un cerro de suelo inestable.

Entre los agentes modeladores y formadores están:

a) Las fuerzas internas y las rocas:

Los procesos que ocurren bajo la superficie de la tierra, fuerzas endógenas, tienen manifestaciones externas que determinan la estructura de las rocas y el relieve. Algunos de estos efectos son los plegamientos, las fallas, la elevación o hundimiento de bloques, el metamorfismo de las rocas o la expulsión de

magma a la superficie. En resumen, se forman los continentes las montañas, los volcanes, entre otros.

Ahora bien, según sea la composición de los materiales de la superficie de la tierra es como se comportan ante las fuerzas endógena, es decir, la litósfera está formada por materiales de diversa composición y propiedades físico-químicas que responden de muy variada forma ante las fuerzas que actúan sobre ellos. Las rocas tienen un papel importante en la determinación del relieve, ya que sus propiedades físicas y químicas, su edad, su composición, su proceso de formación, su disposición y posición relativa, son factores que determinan su comportamiento y las características de los relieves que



sustentan.

b) Los agentes modeladores del paisaje:

Son aquellos elementos o fenómenos naturales capaces de modificar o causar algún efecto en el relieve terrestre. Entre los agentes modeladores del paisaje encontramos al agua, el hielo, el oleaje, el viento, el sustrato y el clima; y entre los factores bióticos, encontramos las formaciones vegetales, el hombre y, en menor medida, la fauna.

10.3. ELEMENTOS DEL PAISAJE

Reconociendo que existe la componente subjetiva que entraña toda percepción, es posible abordar la descripción de paisaje en términos objetivos, si se entiende éste como la expresión espacial y visual del medio.

Se estima que el hombre percibe a través de la vista el 87% de sus impresiones del mundo que los rodea. Las características no visuales, sonidos y olores, contribuyen también a la definición de paisaje, ejemplo el sonido del agua, el silencio de algún paraje, el aroma de una planta, entre otros.

La importancia relativa de los distintos elementos o características visuales básicas depende del tipo de paisaje. El elemento o elementos más significativos serán aquellos que contribuyan a identificar o singularizar su carácter, entre estos elementos encontramos:

- a. **Forma:** definida como el volumen o superficie de un objeto u objetos que aparecen unificados tanto por la configuración que presentan en la superficie como por el emplazamiento conjunto sobre el paisaje. Las características territoriales que afectan a este atributo son la geomorfología, la vegetación y las láminas de agua.

Las formas se caracterizan por su geometría, complejidad y orientación respecto a los planos principales del paisaje y son el elemento soporte del color.

La forma puede ser bidimensional, tridimensional, geométrico o compleja. (Smardon, 1979 en MOPT, 1996)

- b. **Línea:** se puede definir como el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma, textura) o cuando los objetos se presentan con una secuencia unidireccional; el borde de la silueta de un objeto contra su fondo escénico, la frontera entre zonas de distintas características visuales, corredores que seccionan el territorio, entre otros, se manifiestan como líneas en el paisaje.

Las líneas se pueden presentar como bordes bien definidos, bordes difusos, en banda o en silueta. (Smardon, 1979 en MOPT, 1996)

- c. **Color:** es la propiedad de reflejar la luz con una particular intensidad y longitud de onda, que permite al ojo humano diferenciar objetos que de

otra forma serían idénticos. Es la principal propiedad visual de una superficie.

- d. **Escala:** es la relación entre el tamaño de un objeto y el entorno donde se sitúa.

La escala puede ser absoluta, relativa, con efecto distancia o con efecto ubicación. (Smardon, 1979 en MOPT, 1996)

- e. **Espacio:** es un elemento visual complejo que engloba el conjunto de cualidades del paisaje determinadas por la organización tridimensional de los cuerpos sólidos y los espacios libres o vacíos de la escena. La composición espacial de los elementos que integran la escena define distintos tipos de paisaje:

- e.1)**Panorámicos**: en los que no existen límites aparentes para la visión, predominando los elementos horizontales con el primer plano y el cielo dominando la escena.

- e.2)**Cerrados**: definidos por la presencia de barreras visuales que determinan una marcada definición del espacio.

- e.3)**Focalizados**: caracterizados por la existencia de líneas paralelas u objetos alineados que parecen converger hacia un punto focal que domina la escena.

- e.4)**Dominados**: por la presencia de un componente singular.

- f. **Textura:** puede identificarse como la agregación indiferenciada de formas o colores que se perciben como variaciones o irregularidades de una superficie continua. La textura puede caracterizarse por su:

- f.1)**Grano** (fino, medio o grueso): tamaño relativo de las irregularidades superficiales. f.2)**Densidad** (disperso, medio o denso): espaciamiento de las variaciones superficiales

- f.3)**Regularidad** (en grupos, ordenado, al azar): grado de ordenación y homogeneidad en la distribución espacial de las irregularidades.

f.4) Contraste interno (poco o muy contrastado): diversidad de colorido y luminosidad dentro de una superficie.

Además, existen factores que modifican la percepción y que condicionan la observación de un paisaje, entre estos factores encontramos:

a) Distancia: cuando el observador se aleja de un objeto percibe sus detalles con menor nitidez. De acuerdo con esta pérdida de nitidez con la distancia, se han identificado tres zonas en que la percepción de; paisaje cambia:

- Zona próxima o primer plano. (De 0 a 300 ó 500 metros)
- Zona o plano medio. (De 300 ó 500 a 1.000 ó 1.500 metros)
- Zona lejana o plano de fondo.

b) Posición del observador: esta determina los ángulos que forma su eje de visión con el objeto observado en los planos horizontal o vertical. La visión es mejor cuando el eje de visión es perpendicular al perfil que se contempla.

c) Condiciones atmosférica: estas modifican las propiedades visuales de los elementos de las unidades de paisaje, su grado de visibilidad y la nitidez de la visión.

d) Iluminación: dada la estrecha relación existente entre la luz y visión parece evidente que la forma en que esté iluminado un paisaje puede modificar la percepción del mismo. Entre otros factores están el movimiento del observador y el tiempo que dure la observación.



10.4. COMPONENTES DEL PAISAJE

Las cualidades visuales intrínsecas de; territorio residen en los elementos naturales o artificiales que lo conforman. A estos factores físicos del medio

físico y biológico perceptibles a la vista en que puede desagregarse el territorio se les denomina componentes del paisaje y pueden agruparse en:

- a. **La tierra:** o aspecto exterior de la superficie terrestre: el relieve y formas del terreno (llanuras, colinas, montañas, valles), su disposición, su naturaleza (afloramientos rocosos, suelos desnudos), etc.
- b. **El agua:** las formas de agua superficial (mares, ríos, arroyos, lagunas), su disposición, su quietud o movimiento...
- c. **La vegetación:** las distintas formas de la vida vegetal (árboles, arbustos, vegetación herbácea) con sus características específicas, su distribución, densidad,.... Las estructuras o elementos artificiales introducidos por el hombre: las estructuras espaciales creadas por distintos tipos de usos de suelo (huertas, cultivos); las construcciones diversas de carácter puntual (edificios, puentes), lineal (carreteras, líneas de transporte de energía) o superficial (embalses, complejos



industriales), etc., con su diseño, materiales, ...

Cada uno de estos factores o componentes aparece diferenciado ante el observador por sus particulares características visuales básicas (forma, línea, color, ...)

- La superficie del terreno suele aparecer como elemento que sirve de base o enlace a los restantes componentes aportando formas y condicionando la distribución de espacios.

- La vegetación, por su variedad de forma, colorido, distribución y densidad suele ser una gran creadora de texturas.
- El agua, ya sea por su sonido, su movimiento, por su alto contraste con el resto de los componentes o por su capacidad de actuar en ocasiones como espejo, reflejando el entorno que la rodea, es un elemento dominante en el paisaje, o al menos importante para su caracterización.
- El papel de los elementos artificiales en la escena estará determinado por su escala y su disposición en la misma. Como siempre sucede la presencia de estos elementos no pasará inadvertida por el observador, aunque su tamaño relativo sea pequeño y su posición poco destacada.

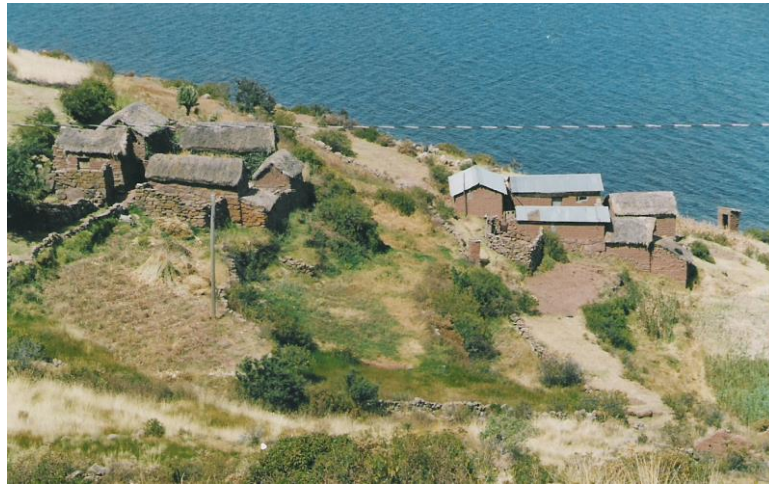
10.5. ANÁLISIS DEL PAISAJE

Entre los objetivos del análisis del paisaje está el de incluirlo en el proceso del planeamiento al contemplarlo como recurso y tratarlo como tal en la toma de decisiones, especialmente, en el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; se trata entonces que el paisaje sea algo preciso y dirigido, mediante el estudio de los factores territoriales, plásticos y emocionales que conducen a la valoración del paisaje. La diversidad de enfoques para el estudio del paisaje se puede resumir en dos tendencias:

- Una considera la subjetividad como factor inherente a toda valoración personal del paisaje; se escapa del empleo de técnicas, automáticas o no, y se da especial relieve a los mecanismos de consideración de los aspectos plásticos (color, escala).
- La segunda es un planteamiento más sistémico, que se apoya en el empleo de ciertas técnicas para los procesos de tipificación y valoración. Va dirigido al estudio de grandes áreas y al manejo de un gran número de datos.

Es claro que existen alternativas de análisis que mezclan ambas y tratan de lograr así un acercamiento más eficaz a la realidad del paisaje.

Entre las alternativas para analizar el paisaje , y que deben estar contenidas en un estudio de impacto ambiental, nos encontramos con las siguientes:



10.6. UNIDADES DE PAISAJE

La división de un territorio en unidades permite obtener mayor información sobre sus características y facilitar su tratamiento.

Se trata de lograr unidades de paisaje cuya respuesta visual sea homogénea tanto en sus componentes paisajísticos como en su respuesta visual ante posibles actuaciones. La homogeneidad es función del nivel de detalle y exige que las características paisajísticas de todos sus puntos sean iguales o se hayan definido como equivalentes; la homogeneidad total exige una división muy detallada. Las unidades pueden tomar las siguientes formas:

- **Irregulares extensas:** son divisiones del territorio que se establecen atendiendo a los aspectos visuales o de carácter de los factores considerados como definitorios del paisaje. Este tipo de unidades está asociado a factores naturales como cuencas, topografía, geomorfología, entre otras. Estas unidades son las más empleadas, hasta ahora, en los estudios de impacto.
- **Regulares:** son divisiones del territorio que se establecen mediante una malla poligonal, de modo que cada retículo es una unidad de paisaje. Entre las ventajas de estas unidades están las de proporcionar superficies conocidas, facilitan la referencia de

datos y la comparación con los demás elementos del medio y su definición no exige un conocimiento del territorio.

Una combinación de las anteriores.

a) Cuenca Visual

La determinación de la superficie desde un punto o conjunto de puntos es visible, o recíprocamente la zona visible desde un punto o conjunto de puntos resulta de gran importancia para la evaluación de impacto visuales y suele ser considerada como la intervisibilidad, que intenta calificar un territorio en función del grado de visibilidad recíproca de todas las unidades entre si.

Existen varios métodos de obtención de la cuenca visual, entre los cuales están:

- Métodos de observación directa in situ, que consiste en que el observador en terreno debe apreciar hasta donde puede mirar a su alrededor y esa información debe ser traspasada a un mapa. La desventaja del método se basa en que la apreciación es subjetiva, ya que depende del observador y las características de la zona observada.
- Métodos manuales, que consiste en trabajar sobre un mapa, con curvas de nivel que permitan mediante el trazado de perfiles o con la ayuda de plantillas adecuadas, dibujar las zonas visibles o invisibles desde un punto donde se ubicarán las obras de algún proyecto.
- Métodos automáticos, que se basan en la capacidad de manejo que tienen los computadores para analizar un gran número de datos a la vez y entregar una respuesta rápida. Estos métodos utilizan los datos de altitud y provenientes del terreno o de mapas adecuados

Entre las características más importantes de la cuenca visual tenemos el tamaño, la altura relativa, la forma y la compacidad.

b) Calidad Visual

Determinar la calidad visual del paisaje tiene interés para adoptar alternativas de uso o cuando se necesitan cánones de comparación.

Ahora bien todo intento de evaluar la calidad paisajística de un espacio debe asumir la existencia de posturas subjetivas. Pero siempre se debe tratar de objetivizar lo que se ve con la finalidad de marcar aspectos que permitan comparar situaciones distintas, por ejemplo, comparar situación sin proyecto y con proyecto.

La visualización de un paisaje incluye tres elementos de percepción:

- La calidad visual intrínseca, que son las características del punto donde se encuentra el observador.
- La calidad visual del entorno inmediato, que son las vistas directas del entorno.
- La calidad del fondo escénico, entendido como el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto del territorio.

Existen tres tipos de métodos para determinar la calidad visual: (MOPT, 1996)

- Métodos directos, que se obtienen mediante la observación del paisaje en su totalidad o de una cuenca visual específica. Estos métodos se dividen en:
- **Subjetividad aceptada:** estos métodos exigen que participen profesionales de experiencia y buen criterio, capaces de mantener una "misma mano" durante toda la evaluación. Los resultados que entregan estos métodos indican que la calidad del paisaje es buena, regular, mala, etc. empleando conceptos de amplia interpretación.
- **Subjetividad controlada:** estos aceptan que la valoración del paisaje ha de ser subjetiva pero intentan que los resultados de la valoración de la calidad de un área pueda ser comparada con la realizada sobre otra área. La aplicación debe ser realizada por personal especializado y bien entrenado.
- **Subjetividad compartida:** estos métodos son similares a la subjetividad aceptada, pero aquí las valoraciones personales son discutidas hasta llegar a la valoración definitiva en grupo y no como un promedio de opiniones.

- **Subjetividad representativa:** la idea en estos métodos es obtener una opinión "democrática" de calidad de un área, es decir una opinión representativa. Para obtener la valoración de un paisaje se utilizan encuestas.
- Métodos indirectos: en este grupo se encuentra el mayor número de métodos que son cualitativos como cuantitativos y que evalúan a través de:
- **Componentes del paisaje:** que utilizan la desagregación de las características físicas del paisaje, tales como, topografía, uso del suelo, agua, etc., a las que se le asigna un valor parcial, el que luego es "sumado" a los demás valores parciales obteniéndose un valor final de la calidad.
- **Categorías estéticas:** la idea de estos métodos es establecer una valoración a través de una serie de categorías estéticas. Cada unidad se valora en función de cada una de las categorías establecidas, agregando las valoraciones parciales en un valor único para cada unidad.
- **Métodos mixtos:** estos métodos intentan combinar los métodos anteriores, maximizando sus ventajas y minimizando sus desventajas. Estos se basan en que la valoración se debe hacer en forma directa, pero utilizando la desagregación de sus componentes. Al aplicar estos métodos se generan suficientes datos que pueden anticipar



repercusiones sobre el medio.

c) Absorción Visual

Esta se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él, es decir, es la expresión del grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Un concepto similar es la vulnerabilidad visual que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual. Según lo señalado a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde una menor capacidad de absorción visual.

Mientras que la calidad visual de un paisaje es una cualidad intrínseca del territorio, no ocurre así con la fragilidad, ésta depende del tipo de actividad que se piensa desarrollar.

Para evaluar la fragilidad visual se pueden seguir esquemas metodológicos similares a los que se usan para la calidad visual, pero el estudio de la fragilidad se presta mejor que la calidad para la objetivización y cuantificación.

La mayoría de los métodos han surgido a raíz de problemas concretos: extracción de áridos, explotaciones mineras, urbanización, plantas de energía, actividades agrícolas, forestales, recreativas, turísticas, etc. Estos modelos tienen en cuenta factores como la visibilidad, el efecto pantalla provocado por la vegetación, la pendiente, la accesibilidad, entre otros.

Estos elementos y características pueden considerarse incluidos en tres grandes grupos:

- Factores biofísicos, derivados de los elementos característicos de cada punto. Estos elementos son la pendiente, orientación y vegetación (altura, densidad, variedad cromática, estacionalidad, etc). La integración de estos factores da lugar a un único valor que mide la fragilidad visual del punto.

Como ejemplos de fragilidad visual del punto:

- **Suelo y cubierta vegetal:** a mayor densidad de vegetación menor es la fragilidad, la fragilidad visual crece con la magnitud del contraste entre suelo y vegetación, el poder enmascarante de la vegetación crece con su densidad y su altura, cuando mayor es la complejidad de la estructura de la vegetación menor es el nivel de fragilidad. Las situaciones de mayor fragilidad están dadas por la presencia de manchas monocromáticas.
- **Pendiente:** a mayor pendiente mayor es la fragilidad visual y a medida que la pendiente se suaviza la absorción es mucho mayor.
- **Orientación:** existe una mayor fragilidad en zonas más iluminadas y una menor fragilidad en las zonas donde se obligue a observar a contraluz.
- **Factores de visualización:** derivados de la configuración del entorno de cada punto. Aquí entran los parámetros de la cuenca visual tanto en magnitud como en forma y complejidad. Todos estos parámetros se unen en un único valor que mide la fragilidad visual del entorno del punto.

Como ejemplos de fragilidad visual del entorno:

- **Tamaño de la cuenca visual:** un punto es más vulnerable cuanto más visible es, es decir, a mayor cuenca visual más frágil es.
- **Compacidad de la cuenca:** las cuencas con menor número de huecos, con menor complejidad morfológica, son más frágiles.
- **Forma de la cuenca:** las cuencas visuales más orientadas y alargadas son más sensibles a los impactos, pues se deterioran más fácilmente que las redondeadas, debido a la mayor direccionalidad del flujo visual.
- **Altura relativa del punto con respecto a su cuenca visual:** son más frágiles visualmente aquellos puntos que están muy por encima o muy por debajo de su cuenca visual, y menos frágiles aquellos cuya cuenca está a su mismo nivel.

Factores histórico-culturales que tienden a explicar el carácter y las formas de los paisajes

- en función del proceso histórico que los han producido y son determinantes de la compatibilidad de forma y función de futuras actuaciones sobre el medio.

Los factores de visualización y los factores biofísicos entregan lo denominado fragilidad visual intrínseca, y si agregamos la variable accesibilidad, tenemos la fragilidad visual adquirida.

10.7. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN O REPARACIÓN

Las medidas de mitigación, compensación o reparación tienen como finalidad que el deterioro producido por una actividad o proyecto sea el mínimo, lo que implica que se deben tomar las debidas acciones para que no se produzcan daños difíciles de reparar, mitigar o compensar.

Es en este punto donde se debe dar mayor énfasis en la calificación ambiental de los proyectos o actividades, ya que no interesa que la investigación hecha sobre el paisaje haya sido sobresaliente, si el proyecto provoca impactos negativos sobre el paisaje difíciles de mitigar y que éste no los asuma en su plan ambiental.

Ahora se muestran algunas medidas genéricas que se pueden aplicar a los proyectos y que ayudan a minimizar los impactos: (Condesa Fdez. - Vítora, 1993)

a) Medidas de diseño

- Adaptación del proyecto a las formas del medio.
- Estructuras que provoquen el mínimo corte visual.
- Respetar la tipología constructiva de la zona afectada.
- Localización de patios de maquinaria en lugares escondidos o de mínimo impacto.
- Ubicar obras, de manera que no se encuentren en la línea de vistas naturales de alto interés.

b) Medidas sobre las formas

- Geomorfológicas (taludes tendidos de superficie ondulada y rugosa, realización de bancales en los desmontes donde se pueda plantear)
- Plantaciones de vegetación, con formas parecidas al paisaje existente y evitando las demasiado geométricas.

Diseñar repoblaciones donde se mantenga la relación existente en el medio ambiente.

- Evitar los límites de plantaciones perpendiculares o paralelas a las curvas de nivel.

c) Medidas sobre la textura y color

Estas pretenden evitar contrastes y facilitar la integración paisajística

- Vegetación, recubriendo terraplenes y áreas con vegetación destruida por obras.
- Diseños cromáticos sobre estructuras.

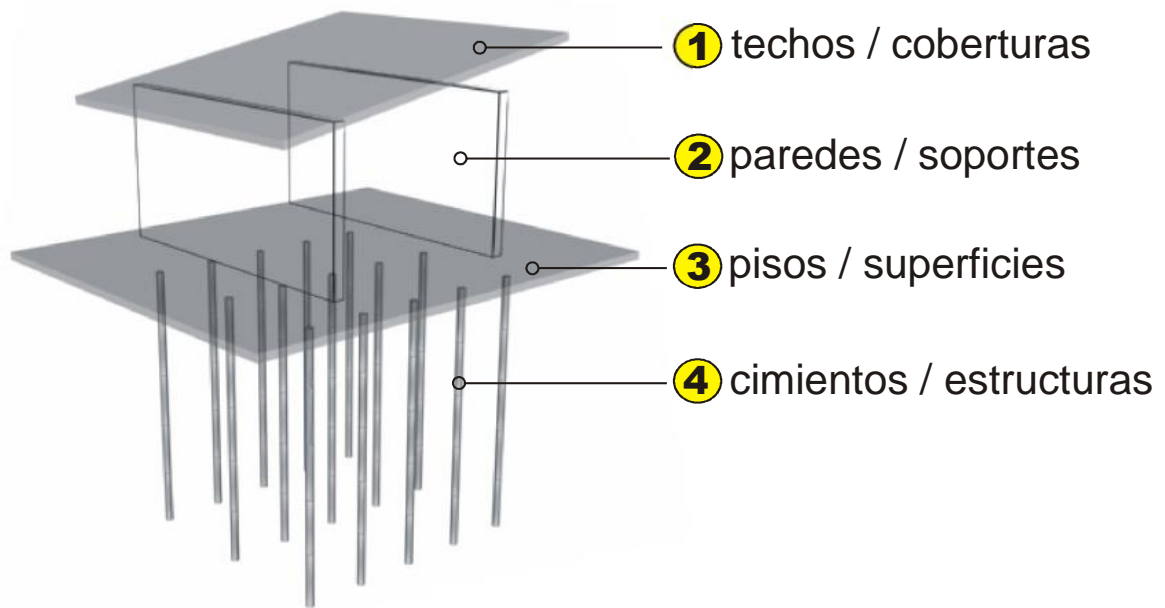
d) Medidas sobre visibilidad

Interposición de pantallas para ocultar elementos no integrados paisajísticamente

10.4 Materiales

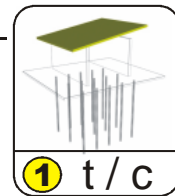
Se considera importante que el proyecto explore materiales y su función en relación a la sostenibilidad , los materiales del edificio deberán de estar escogidos para darle una cualidad de durabilidad y la sensación de que esta enraizado a su contexto medioambiental y cultural.

Los materiales se relacionan con la ecología y la cultura ofreciendo conexiones visibles entre el medioambiente y la cultura. Se incorporan los conocimientos sobre los materiales existentes en la zona, pero es objetivo fundamental de esta tesis poder investigar y proponer nuevas formas de construcción y de uso de los materiales, pero que estén de acuerdo al contexto tanto cultural como físico en el que se encuentra la estación de ecoturismo.



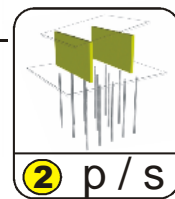
1 techos / coberturas

- A > paneles solares
- B > planchas de acero corrugado
- C > laminas de madera



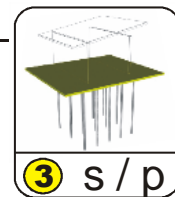
2 paredes / soportes

- A > acero
- B > planchas de acero corrugado
- C > aluminet



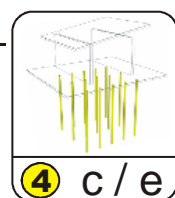
3 superficies / pisos

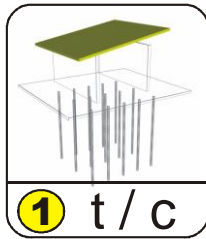
- A > piso-jardin
- B > pasarelas metalicas
- C > madera machihembrada



4 cimientos / estructuras

- A > pilotes de concreto
- B > estructura de acero
- C > laminas de madera





◦ B> madera

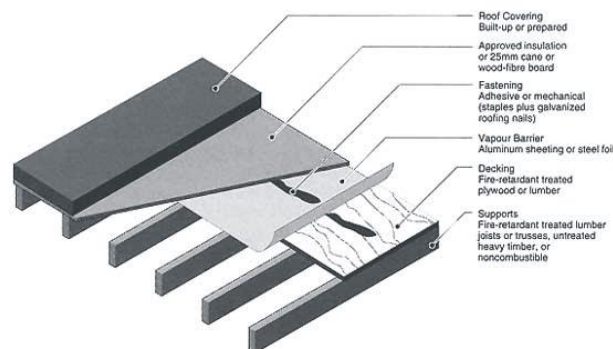
Se fabrican tarimas de madera para exteriores en Pino cuperizado, Lapacho, Teka, Merbau, Iroko, Ipe, etc.... El Pino puede ser en acabado estriado o liso. Las posibilidades de medidas y acabados que proporciona la madera, permiten realizar infinitas tarimas especiales bajo demanda, en función de los espacios a cubrir.

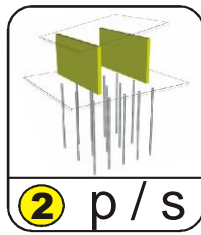
La disposición, nivelado y fijación de los RASTRELES constituye la clave de una buena instalación.

La separación no debe ser superior a 35 centímetros. Recomendamos la colocación sobre nivelado de mortero. Otros sistemas de instalación son:

- Elevado: Rastreles apoyados en soportes regulables.
- Flotante: Rastreles apoyados sobre superficie de grava o lava volcánica, para regularizar desniveles.

El andaje, mediante sistema oculto de Guías de acero inoxidable fijadas en las delgas de la tarima a los rastreles. Deberán disponerse registros practicables necesarios para el mantenimiento, limpieza e higienización de sumideros y desagües. Las Guías de acero se introducen en las delgas y fijan a los rastreles con tornillos de acero; dichas Guías cumplen la función de fijar y mantener la separación galgada entre tablas, que permiten la evacuación del agua. Se recomienda la instalación a junta libre.



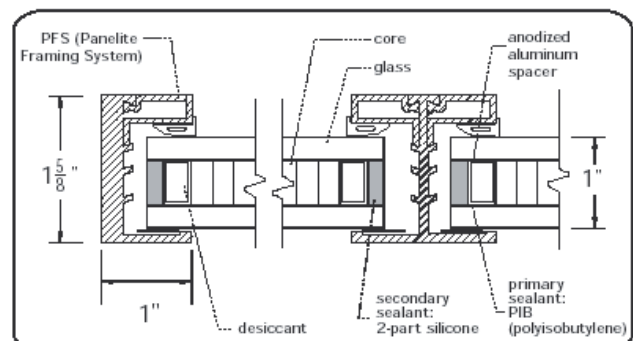
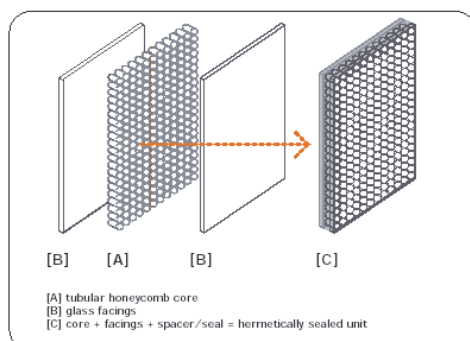


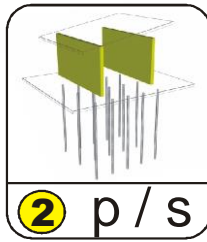
◦ A > paneles traslucidos

El panel , combina transparencia , durabilidad y resistencia al clima. Similar al vidrio, puede ser utilizado en diferentes aplicaciones.

Se pueden combinar diferentes tipos de policarbonato para obtener soluciones innovadoras para muros cortina y fachadas.

IMPACTO VISUAL: las celdas tubulares de los paneles de policarbonato, difuminan tanto la luz como los brillos, dependiendo del ángulo y la distancia desde donde el panel es visto, el panel puede percibirse totalmente opaco o casi transparente, provee diferentes niveles de privacidad y visibilidad, pero siempre manteniendo la luminosidad.





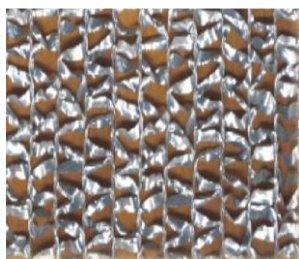
◦ C> aluminet

tela térmica de protección solar, un tejido abierto de hilos de aluminio y polipropileno traslación de las tecnologías aeroespaciales al mundo de la explotación agraria de apariencia plateada y semitransparente que protege los espacios del calor (reduce las temperaturas hasta 10°C) y genera un microclima interior con muy bajo coste y un peso extraordinariamente reducido: 100 gr/ m².

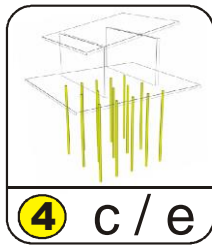
Patrones de piezas en forma romboidal de tejido más denso -tomadas de los nuevos patrones de camuflaje militar que trabajan con la disolución de la forma- permiten aumentar la densidad en las superficies horizontales para optimizar la protección solar e intensificar la protección contra el viento del norte.

Sobre el aislamiento semirrígido se fija en puntos un tejido -compuesto por una lona textil con un recubrimiento metal-metálico al vacío y una capa exterior de protección de larga duración, fácil mantenimiento y precio excepcionalmente reducido. Un cerramiento metálico acolchado que recubre paredes, techos y suelos, y que evita la construcción de una cubierta propiamente dicha.

**INVERNADERO HECHO CON
EL SISTEMA ALUMINET.**



TEXTURAS DE ALUMINET

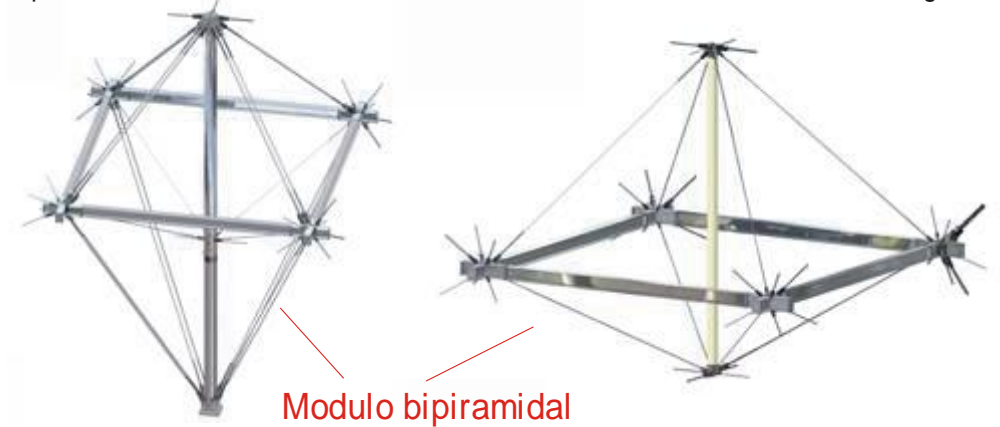


◦ B> estructura de acero

La tensegridad se caracteriza por su relación entre los componentes que la forman y el volumen definido por su geometría. Explotando este aspecto en particular, pueden lograrse soluciones arquitectónicas interesantes y extremadamente ligeras y transparentes.

Según la definición de Buckminster Fuller, un sistema de tensegridad se establece cuando un conjunto de componentes compresivos discontinuos interactúa con un sistema de componentes tensores continuos para definir un volumen estable en el espacio.

La unidad básica del Studio Passera y Pedretti, llamada “módulo bipiramidal”, se compone de dos pirámides opuestas que comparten la misma base trapezoidal. Los extremos del trapecio son vigas unidas por nodos rígidos. El punto al vertical situado en el centro de la base se estabiliza mediante ocho barras diagonales.



10.5 CONCLUSIONES

El edificio junta materiales naturales con tecnologías industriales para optimizarlos con los avances de la construcción moderna, los materiales se relacionan con la ecología y la cultura ofreciendo conexiones visibles entre el medio ambiente y la cultura.

Se incorporan los conocimientos sobre los materiales existentes en la zona, pero es objetivo fundamental de esta tesis , poder investigar y proponer nuevas formas de construcción y de uso de los materiales, pero que estén de acuerdo al contexto tanto cultural como físico en el que se encuentra la estación de ecoturismo.

13.- CAPÍTULO 11: PROYECTOS REFERENCIALES

Uno de los objetivos de esta tesis es el de conocer y analizar ejemplos de proyectos arquitectónicos nacionales e internacionales que traten las distintas posibilidades de alojamiento en zonas de compromiso con la naturaleza, esto con el fin de aprovechar el conocimiento que ya existe, y poder incorporarlo al desarrollo de la propuesta. Esto no quiere decir que se transplantaran modelos ya establecidos, ni se copiaran soluciones ya existentes. Es el fin de esta tesis dar una respuesta original y de acuerdo a la problemática existente.

Cuatro de los proyectos analizados se encuentran en España, esto debido a que la importancia del turismo en este país genera la posibilidad de plantear nuevas propuestas, las cuales en muchos de los casos huyen de los patrones establecidos y consideran importante la innovación en el tema de los alojamientos. También se analiza un albergue en la reserva del Manu, y otro en Tambopata, ambos alojamientos se encuentran en zonas de alto compromiso con la naturaleza. Dicho estudio se realiza porque se considera importante conocer las posibilidades de un desarrollo de este tipo en el Perú.

El análisis de los siguientes proyectos puede servir como guía para el futuro desarrollo, y puede mostrar lo que se debe y no se debe de hacer, y si se los proyectos que sirven como referencia pudieron cumplir con los objetivos planteados en un primer momento.

11.1 ALOJAMIENTOS TEMPORALES EN EL PRS, MADRID, ESPAÑA

FUENTE: REVISTA CROQUIS 118

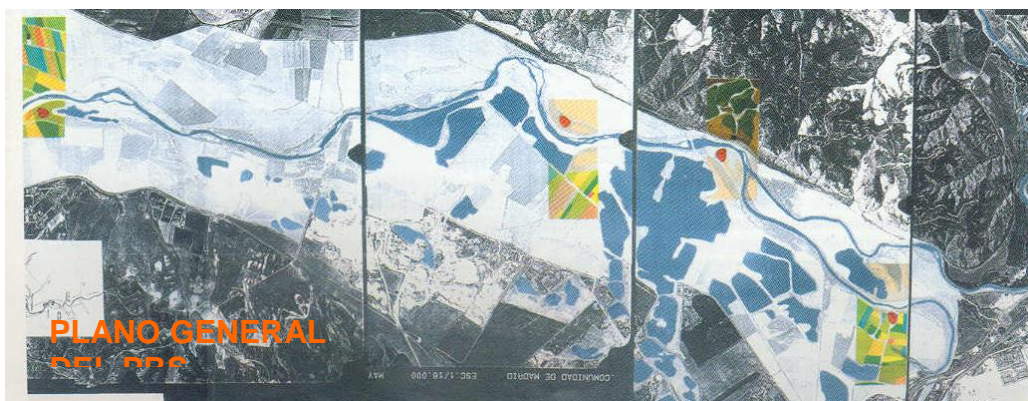
CRISTINA DÍAZ MORENO + EFRÉN GARCÍA GRINDA [cero9] Y ÁNGEL

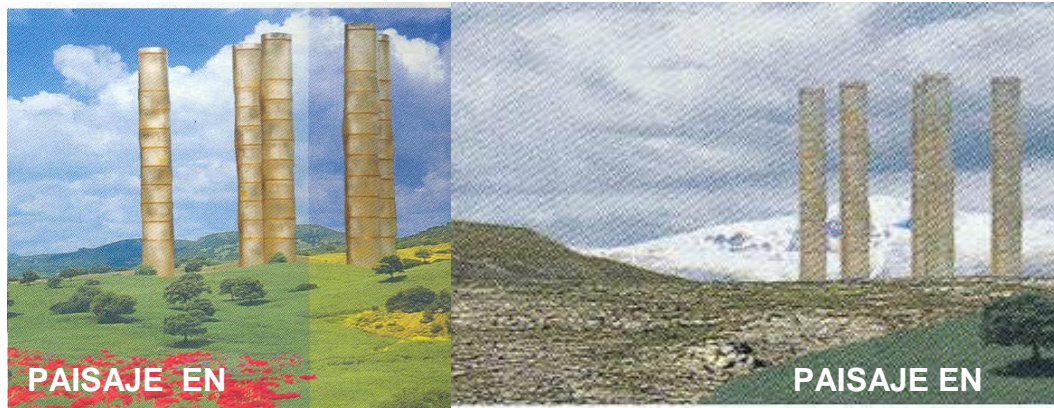
JARAMILLO

Madrid, 1997 [Concurso, Primer Premio)

El parque Parque Regional de! Sureste, con la inexistencia de límites precisos y la diversidad de ecosistemas que abarca, es un paisaje tridimensional, sin forma aparente y de difícil percepción. Se proponen viviendas para visitas temporales del parque -de dos a diez días— asociadas al ocio, al acercamiento a la naturaleza de bajo impacto -paseos en bicicleta o a caballo, observación de aves, trekking y ligadas a la percepción del medio físico, fauna y flora.

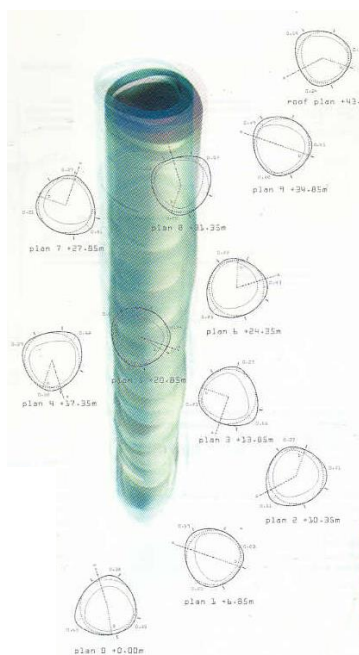
En lugar de responder con grandes condensadores de programa, se despliega un conjunto de acciones mínimas, fugaces y reversibles, que permiten generar puntos de intensidad programática, inestabilidades y discontinuidades locales, puntuales, en ese campo continuo y homogéneo. Se proponen agrupaciones elementales de construcciones esbeltas en puntos determinados del curso fluvial del río Jarama, que buscan entre sí relaciones de atracción y proximidad. Adoptan configuraciones anisótropas y aleatorias, variables en cada asentamiento, gobernadas por la posición con respecto al soleamiento, a los vientos predominantes y que se modifican en cada caso según las líneas de fuerza, las direcciones de vistas privilegiadas o los gradientes programáticos creados por los accidentes naturales, las explotaciones mineras, los humedales o las vías de comunicación. Una forma de dispersión y multiplicidad adecuada a su ubicación en el PRS, que cartografiará el territorio ofreciendo una imagen legible de la totalidad del parque.



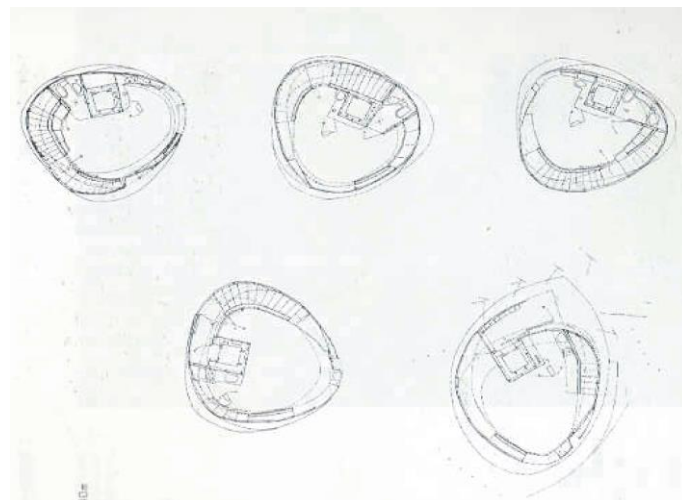


Máxima esbeltez = mínima superficie de ocupación, mínimo impacto ambiental y modificación mínima del nivel freático: las viviendas se agrupan en torres esbeltas de sección variable, siguiendo el criterio de 'una habitación = una planta'. No se trata de una verticalidad enfática, que designa lugares significativos en el territorio, ni tampoco in de un ansia de control visual del paisaje, sino que debe entenderse como una organización topológica puntual y deslocalizada.

La propuesta adopta como modelo de vivienda los hoteles y albergues temporales de habitaciones autosuficientes -con servicio, ducha y una cocina mínima—. Las viviendas se conciben como la yuxtaposición estratificada y variable de pequeños alojamientos individuales, que pueden compartir zonas y servicios comunes, adecuados para su finalidad transitoria y fugaz.



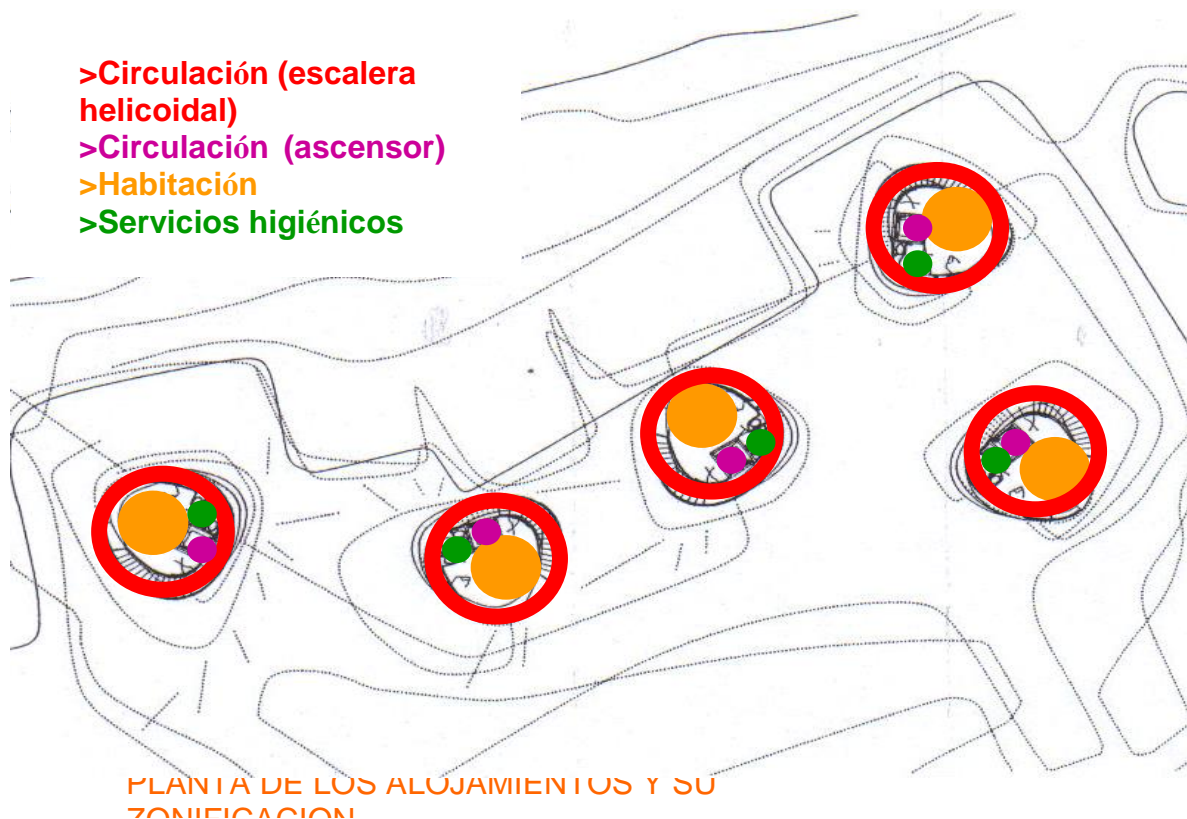
VOLUMETRIA Y



PLANTAS (DESARROLLO DE LA ESCALERA)

Por su indiferencia formal se adaptan a los modos cambiantes de ocupación y a las distintas formas de agrupación social de sus habitantes.

•Cada torre se rodea por un cerramiento grueso y ahuecado, un espacio intermedio que actúa como regulador climático, ventilando y refrigerando el interior en verano y captando y acumulando calor en invierno. Piel exterior: PET celular translúcido. Color: variable -el del cielo-. En su interior se aloja una escalera helicoidal que encoge y ensancha el espesor de ese conducto ventilado y determina los distintos tipos de alojamientos a su paso. Cada planta cambia, se deforma y polariza según la posición de la escalera, la orientación y las vistas preferentes, evitando así las interferencias visuales con las torres cercanas. La propuesta desenfoca, desdibuja su silueta deformada con la superposición de pieles que se propone, desestabilizando la percepción de su figura. Las torres funcionan como una chimenea, provocando por diferencia de presiones la succión cinética del aire: a través de las oquedades del cerramiento ahuecado se hace circular aire de diferentes maneras para procurar un mínimo consumo energético: la torre da forma al viento.



11.2 ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS ENTRE INVERNADEROS, LA CALAHONDA, GRANADA, ESPAÑA

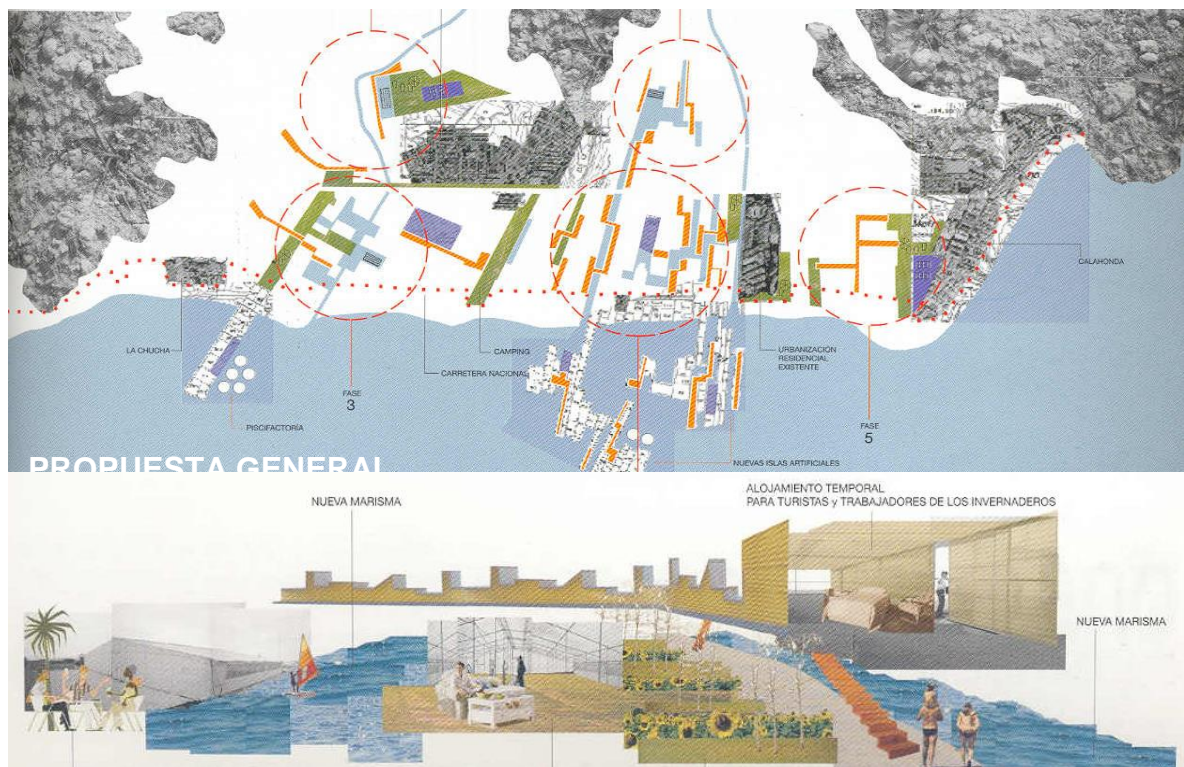
FUENTE: REVISTA EL CROQUIS

117

ARQ. JUAN DOMINGO SANTOS

Esta propuesta de investigación parte de una idea especulativa sobre los terrenos situados en el sur del litoral mediterráneo, ocupados por una extensa superficie de invernaderos y urbanizaciones para turistas de playa y sol durante el verano. Dos actividades independientes vinculadas a ciclos productivos opuestos —en invierno la mayor rentabilidad del suelo se obtiene del invernadero, mientras que en verano se logra con la vivienda de alquiler.

Con el fin de rentabilizar aún más estas franjas de territorio junto al mar se propone superponer la producción agrícola y la explotación turística mediante una serie de actuaciones temporales que comprometen la relación entre ambas de acuerdo a ciclos estacionales de producción. La idea de acabar con la delimitación actual entre la vivienda turística y la explotación agrícola permite, además, obtener un nuevo paisaje, más atractivo y cambiante según la estación.



De la mezcla de estas actividades se obtiene una heterogénea estructura de usos en unas condiciones ticas particulares difíciles de repetir: ¿por qué no permitir que un invernadero sea utilizado como supermercado de productos agrícolas, restaurante o club de deportes náuticos?, o ¿es posible construir ambientes que prolonguen la relación entre invernaderos, mar y arquitectura?.

Para mejorar las condiciones de vida de las viviendas situadas, en el interior de los invernaderos se propone la retirada selectiva de los mismos por zonas y la inundación de los vacíos resultantes con agua de mar. El resultado es una especie de marisma artificial entre invernaderos durante el verano, a la que se asocian los alojamientos turísticos en diferentes posiciones. Para no perder superficie de explotación agrícola, tres nuevas islas equivalentes a la forma de las marismas artificiales permiten prolongar el cultivo del invernadero sobre el mar. El interés por mantener los acontecimientos físicos del paisaje ha llevado a recuperar las ramblas como lugares de acceso al interior de las marismas a modo de una pequeña Venecia entre plásticos.

LAS NUEVAS ISLAS•

Las plataformas de invernaderos en el mar son islas artificiales de explotación agrícola, al igual que sucede con algunas islas industriales japonesas del Pacífico o los *polders* holandeses, terrenos ganados al mar que llegan a ser verdaderos puertos artificiales a los que se asocian actividades económicas cambiantes según la estación. Las nuevas plataformas permiten simultanear el cultivo del invernadero en invierno con la residencia turística y otros equipamientos de ocio durante el verano. Esto permite desplazar las relaciones entre agricultura y arquitectura sobre el agua en unas condiciones nuevas de paisaje. La aparición de estas islas se explica por la falta de terreno y la comodidad que suponen tanto para la exportación de los productos agrícolas producidos en los invernaderos como para el acceso desde el mar a las viviendas en verano.



LA MARISMA ARTIFICIAL

Asociada a la Rambla Rejón y como ampliación de la urbanización turística próxima, la nueva marisma artificial se obtiene de la retirada de invernaderos en época estival, según el trazado del parcelario y los vacíos existentes. La marisma obtenida por inundación de agua de mar se asemeja a una gran plaza pública con canales interiores a modo de calles, en cuyos bordes se disponen los alojamientos turísticos junto a los invernaderos, en un escenario combinado de actividades. La superficie inundada nos permite pasear en barca o desplazarnos desde el mar a lugares ocupados por invernaderos durante el invierno, participando de este modo de un paisaje inusual y pintoresco donde pasar las vacaciones.



VERANO - OCUPACION MAXIMA

ALOJAMIENTOS TEMPORALES

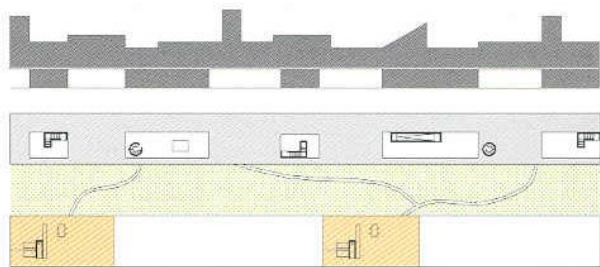
Las nuevas viviendas junto a la marisma están elevadas sobre el mar mediante plataformas apoyadas en pilotis —como los palafitos y las cabañas de pescadores—, construidas modestamente en madera y revestidas del plástico de los invernaderos. Fuera de la frontera del tiempo, estas construcciones evocan inevitablemente las chozas de pescadores que se instalaban en el Mediterráneo en un frágil equilibrio entre la tierra y el agua• Los alojamientos se disponen en bandas de cuatro metros sobre la plataforma a fin de lograr una

mayor independencia respecto del suelo y mejorar las vistas hacia el mar y la montaña.

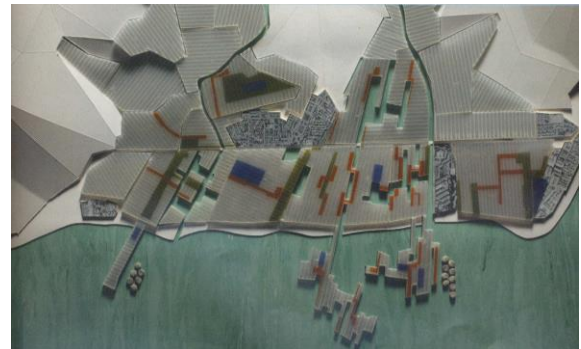
Debajo, un espacio diáfano a modo de terraza cubierta facilita la llegada de las embarcaciones y hace las veces de espacio de prolongación de la casa con la presencia de alguna estancia y la escalera de subida a la vivienda. Los alojamientos pueden tomar diferentes posiciones dependiendo de la relación que establezcan con la marisma y los invernaderos, y ser ampliados además conforme a necesidad.

Pueden situarse junto a la marisma, junto a una franja de invernaderos al descubierto reutilizada como jardín, o junto a una franja de invernaderos apta para ser incorporada como vivienda o almacén. El resultado es una infraestructura elevada tres metros sobre el suelo con ocupación variable dependiendo de la estación: en invierno adaptada a los trabajadores de los invernaderos y en verano, transformada para turistas, lo que proporciona perfiles distintos en la banda según la época del año.

El cultivo sin suelo (hidropónico) permite incorporar en época de máxima ocupación la franja de invernaderos más próxima a fin de ser adaptada a taller / almacén o a vivienda veraniega, reutilizando la infraestructura climática del invernadero para el nuevo uso.



ELEV. Y PLANTA DE UN ALMACÉN Y VIVIENDA



11.3 CAMPAMENTO DE TURISMO EN LA TORERERA, HUELVA, ESPAÑA

FUENTE: REVISTA ON
DISEÑO 216

ARQ. UBOLDO GARCÍA TORRENTE

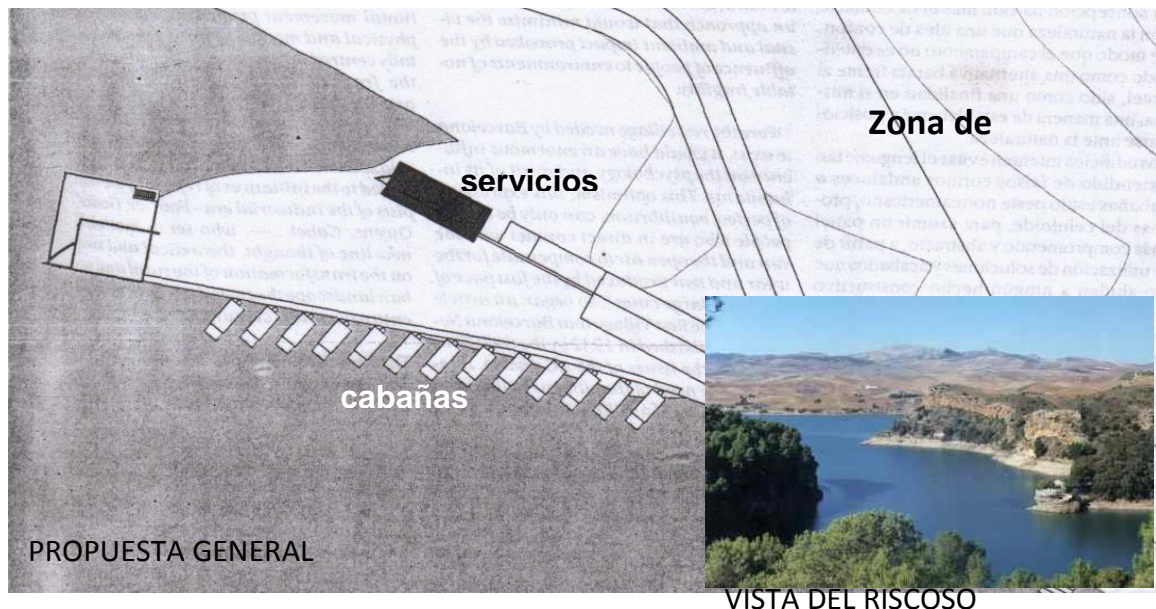
La Torerera es una antigua mina y un poblado minero. El conjunto, con una superficie próxima a las trescientas hectáreas, se destinó a la extracción de piritas hasta su cierre en 1960. Dentro del programa general que se propone, una de las primeras actuaciones que se lleva a cabo en la finca es la construcción del campamento de turismo, ubicado en la orilla del Risco.

La propuesta se presenta como una alternativa de ordenación de un espacio natural, virgen hasta el momento —ya que en él no se desarrollaba ninguna actividad relacionada con la mina—, que ha de servir para el desarrollo ordenado de la actividad continuada de acampada al aire libre.

Se reflejan en la propuesta las máximas de la definición de centro natural equipado, concepción que es tomada como punto de partida del planteamiento de cualquier intervención: respeto a la naturaleza —sirva como dato el hecho de que su construcción no ha requerido la tala de ningún árbol y sólo el desbroce y la limpieza del terreno como medida preventiva ante posibles incendios— y adecuación de un equipamiento básico de implantación no mimética, en el que las construcciones han sido realizadas con materiales de gran durabilidad y de un mantenimiento mínimo.

El pantano del Risco es el centro de atracción de la implantación. La primera de aquellas áreas, definida en sus límites por las construcciones, se destina a los servicios comunes como tienda, lavaderos y aseos, que se disponen en la franja interior, y las cabañas y el bar-restaurante, en el borde del agua. En la segunda de las áreas se desarrolla la acampada general, en la que se pretende un modo de asentamiento menos sistematizado. Se

ha huido, en este sentido, de la generalizada división en parcelas concretas en las que se coloca la tienda y el automóvil. Se pretende aquí que la disposición sea más libre, de hecho los coches tienen un estacionamiento independiente, y cada cual, buscará la situación que más le convenga,



Aunque los servicios corresponden a un campamento de turismo de primera categoría, el planteamiento que ha primado en su concepción ha sido más el de contacto con la naturaleza que una idea de confort, de modo que el campamento no es entendido como una alternativa barata frente al hotel, sino como una finalidad en sí misma, una manera de establecerse y posicionarse ante la naturaleza.

Los edificios intentan evitar el lenguaje tan extendido de falsos cortijos andaluces o cabañas estilo oeste norteamericano, propias del celuloide, para asumir un papel más comprometido y abstracto, a partir de la utilización de soluciones y acabados que no aluden a ningún hecho constructivo previo sino que, en cualquier caso, pretenden hacer referencia a hechos concretos como el sentido o la captación de los vientos dominantes, el recorrido del sol, la belleza de los reflejos sobre la superficie del agua, la vibración de un paseo sobre la orilla, el encuadre de un paisaje concreto, la paz que se siente al flotar dentro de una barca.

En definitiva, tratar de incorporar al proyecto todas las vivencias que eran posibles antes de su construcción, de manera que no sólo no se pierda la

emoción consustancial con la virginidad, sino que ésta pueda resultar potenciada.

Y para su materialización concreta, el juego de unir lo natural y lo artificial, de manera sutil y subjetiva, para producir siempre sensaciones agradables: texturas de muros de hormigón, junto a lascas de pizarra extraídas de los propios desmontes de la cimentación, perfiles metálicos, revestimientos de aluminio o chapa galvanizada, entre la fronda verde de los pinos o las escorias de las minas cercanas. En definitiva, se pretende ofrecer un lugar pensado para aquellas personas que saben cultivar un cierto hedonismo que sólo lo mínimo es capaz de proporcionar.



VISTA DE LAS CABAÑAS SOBRE EL AGUA Y LA ZONA DE SERVICIO DETRÁS.

11.4 ALBERGUE SA VINYETA , MENORCA, ESPAÑA

FUENTE: REV. EL CROQUIS

106-107

CRISTINA DÍAZ MORENO Y EFRÉN GARCÍA GRINDA [cero9]

UNA CASA

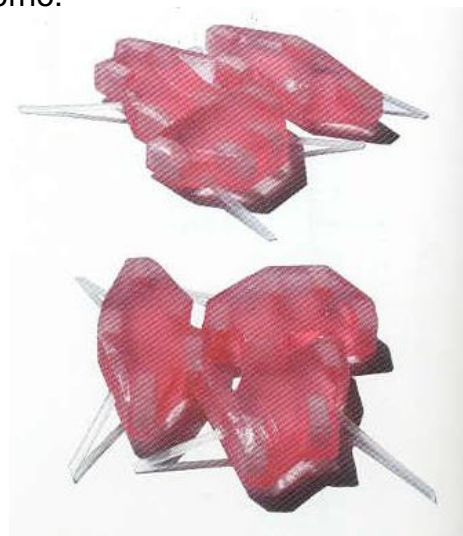
En vez de proponer un edificio rutinario que sea ampliación de la casa rural existente, la propuesta para Sa Vinyeta parte de construir cincuenta habitaciones dispersas por un bosque de pequeña escala. Las cincuenta habitaciones se convierten en un sistema de partículas sobre las que se despliegan encarnadamente estos órdenes. El objetivo es hacer aflorar los patrones espaciales implícitos en el conjunto de relaciones entre los componentes del sistema, para ello proponemos un conjunto de rutinas ligadas a los datos que ofrece la localización y que se descomponen acciones complejas.

UNA PLANTACIÓN

Las piezas se colocan con su lado mayor en la dirección norte-sur para proteger a los exteriores cubiertos de los vientos fríos y violentos del norte y para abrir las piezas a las brisas que recorren el solar en dirección este-oeste. Este esquema abstracto que surge de disponer las cincuenta piezas en el solar, se transforma progresivamente en una organización compleja que



**LA
PLANTACIÓN**



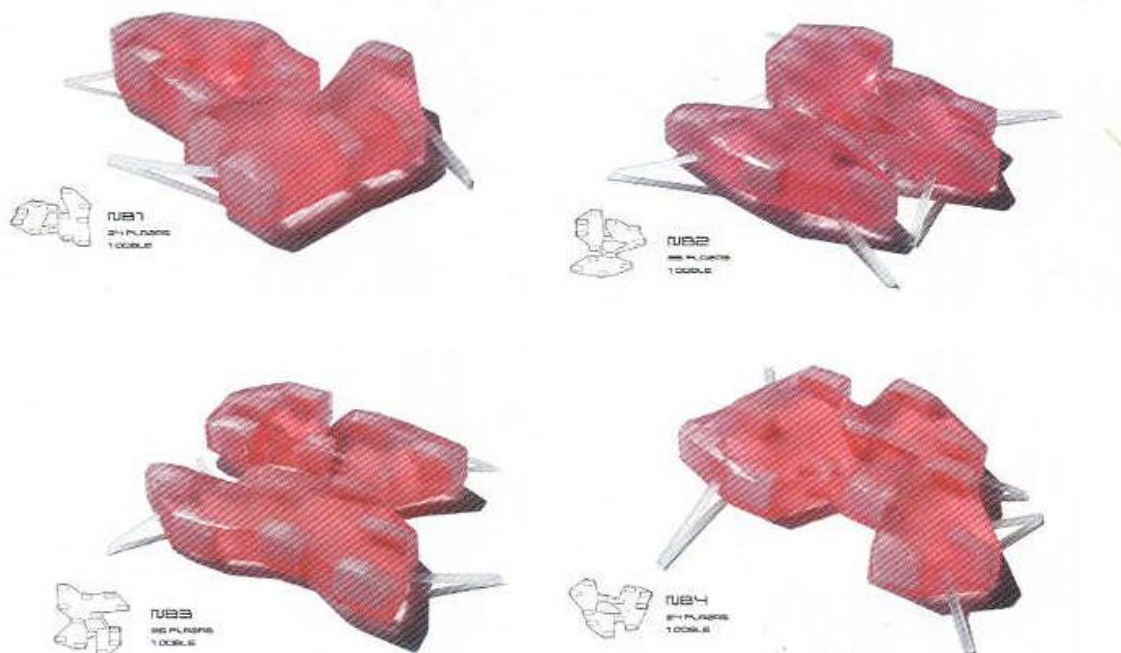
**CONJUNTOS DE
HABITACIONES**

Los muros, los recorridos y los caminos ayudan a disponer las piezas con respecto al terreno: se levantan a distintas cotas para salvar los obstáculos y captar las vistas de más importantes. Esta serie de operaciones acaban por deformar el esquema inicial hasta transformarlo en una pieza que redescrive las condiciones locales del terreno, el clima etc.

LAS HABITACIONES

Con tres estancias que definen un espacio complejo a pesar de su escaso tamaño: un estar, un dormitorio y un baño. Y tres huecos, uno para cada estancia. El estar es una estancia alta, con un hueco a toda su altura que permite disfrutar de las vistas del centro de Ciutadella y del mar.

El uso del poliéster reforzado que permite que la luz llegue a cada rincón de la casa y que el espacio interior no se perciba como compartimentado.. Su cerramientos frontales son vidrios protegidos por celosías practicables que protegen del soleamiento y definen un espacio externo del que se apodera la casa cuando despliega las protecciones solares.

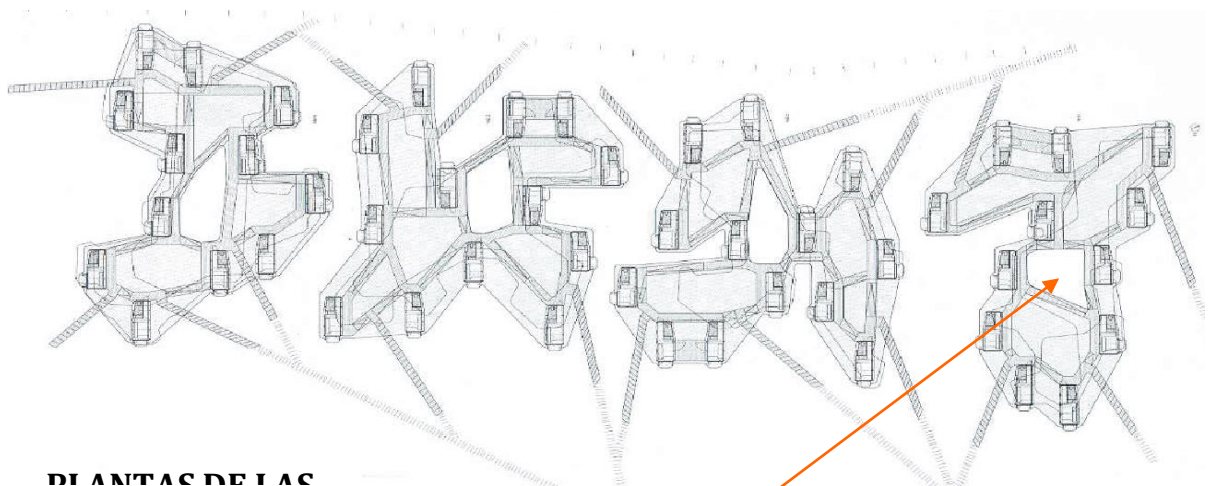


VOLUMETRIA DE LAS

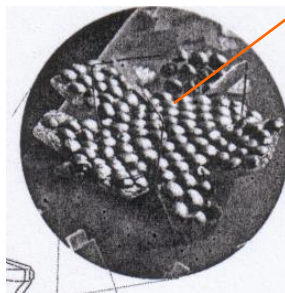
LAS CAMAS

Como instrumentos especializados de cura física y psicológica proponemos en cada uno de los vacíos centrales de las piezas una gran cama donde descansar junto con otros veraneantes, tomar el sol lejos de la arena o beber algo.

El objetivo final es evolucionar esta organización abstracta de un sistema de relaciones a otro de ambiente, en el que los objetos no trabajan por disposición o relación entre ellos, sino que crean a través de la interacción con el medio sistemas climáticos artificiales a escala reducida. Proponemos para Sa Vinyeta cuatro piezas para ampliar la antigua casa rural de manera que acoja a toda la gente que vendrá en verano.



DIANTAS DE LAS



CAMAS DE

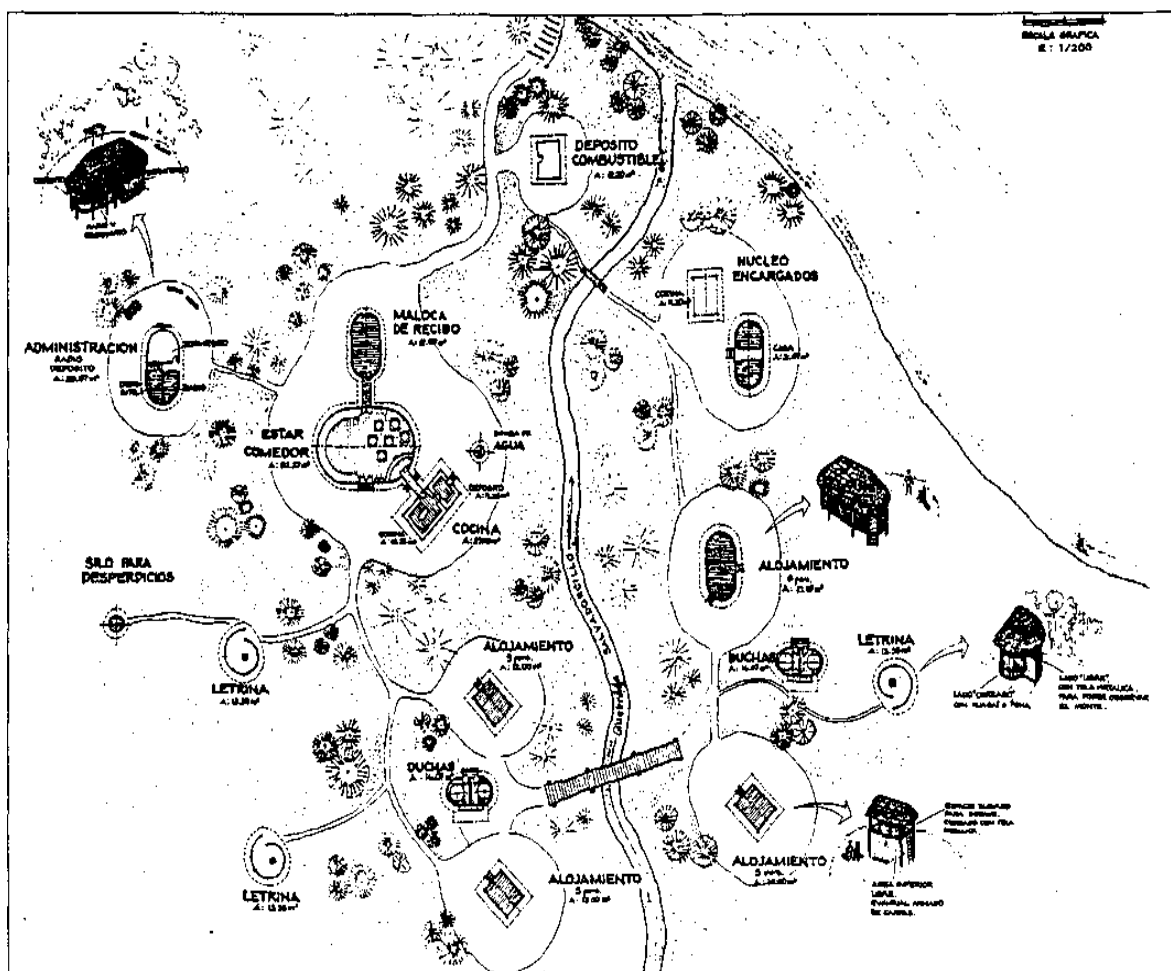
11.5 ALBERGUE TURÍSTICO MATSIGUENKA, RESERVA DEL MANU , PERÚ

FUENTE: ARQUITEXTOS 6 TANITH OLÓRTEGUI DEL

CASTILLO

Construido con el objetivo de alojar Turistas como Biólogos su tamaño pequeño y contaría presencia de Biólogos y Guías naturalistas. Se ubica sobre la margen izquierda del río Manu, en la desembocadura de la Quebrada Salvadorcillo, en el departamento de Madre de Dios.

El Proyecto ocupa una extensión aproximada de 1.2 Ha. dentro de la cual se tiene 350 m² de área total construida. El acceso al albergue se realiza desde el río Manu; se proyecta una zona de puerto; cercano al puerto se ubica un depósito de combustible y herramientas. se plantea una zona social compuesta por una maloca de recibo, un ambiente de estar y comedor así como una cocina con depósito de víveres. Estos tres volúmenes se conectan entre sí por medio de puentes techados.



Una trocha comunica el área social con los módulos de alojamiento. Para una demanda de 20 turistas se plantea 4 volúmenes; 3 de ellos con capacidad para 5 personas cada uno y un volumen para 6 personas. Se propone que tres de los módulos tengan el piso elevado alto (a 1.60-2.00 m) y uno a 1.20 m.

El área administrativa está conformada por un solo volumen y cuenta con un dormitorio para el administrador, y un depósito de utilería. Hacia la margen derecha de la quebrada,, se ubica el núcleo para los encargados (motorista y representantes indígenas). Este núcleo se compone de una vivienda y una cocina.; la propuesta incluye tres letrinas, dos baterías de dos duchas y tres lavatorios cada una, además de un silo para desperdicios.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se construirá con los materiales propios del lugar, tratando de mantener la identidad cultural de la población nativa a través de su arquitectura, como también para conservar la armonía del albergue con el entorno. El proceso y las técnicas constructivas a emplearse serán las tradicionales.

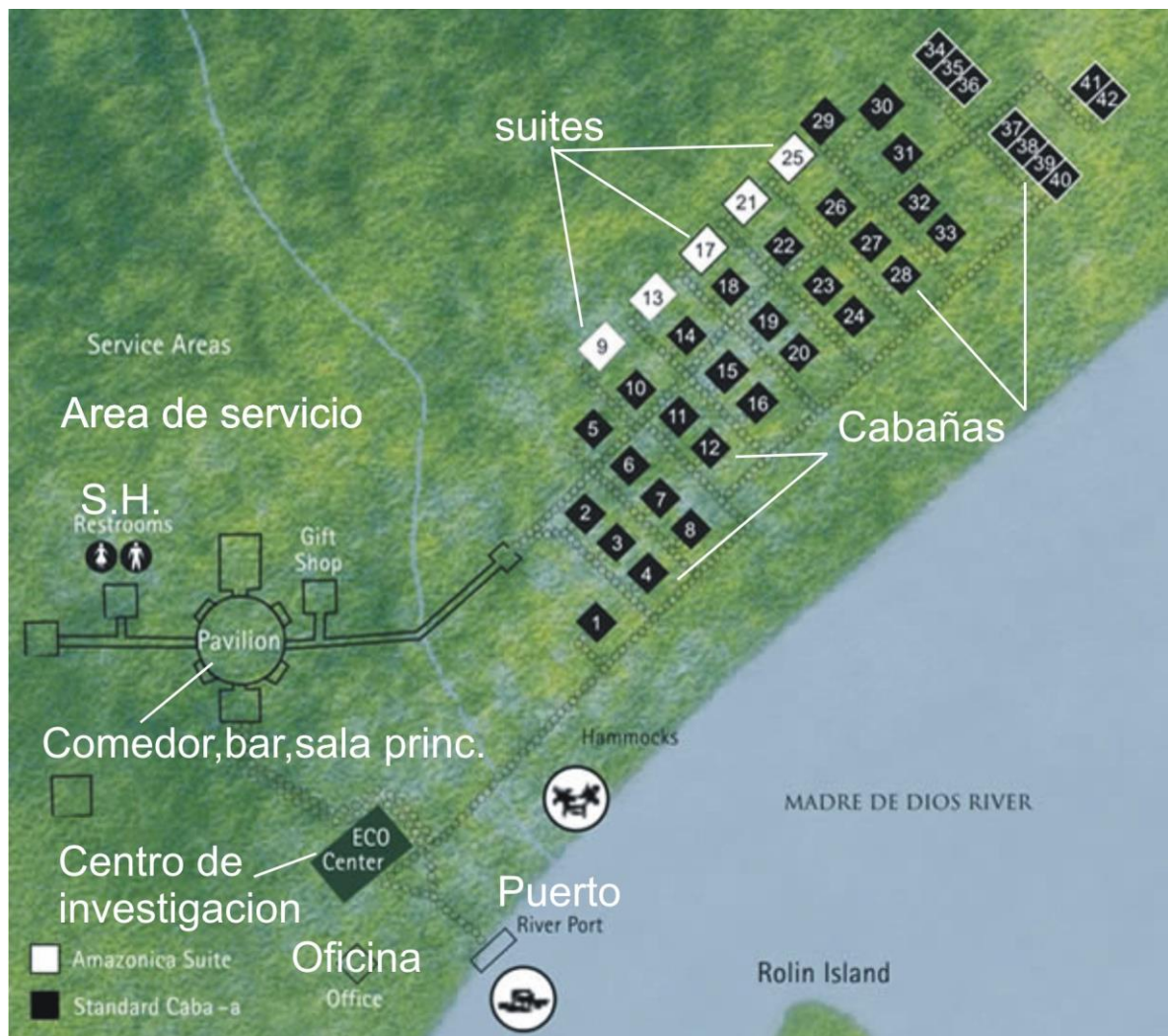
La estructura principal será de madera a base de un sistema aporticado de horcones con vigas de amarre. Los techos tienen dos aguas con 100% de pendiente (45°). Los pisos son de dos tipos: elevados o a nivel del suelo. Los primeros están a una altura de 1.00m. Los pisos a nivel del suelo serán pisos de barro apisonado a una altura de 0.10m,. Los vanos en su mayoría serán ventanas cubiertas con tela metálica y las puertas serán de madera o caña



TIPOLOGIAS DE LAS

11.6 RESERVA AMAZÓNICA, TAMBOPATA, PERÚ

Se encuentra muy cerca de la orilla del río Madre de Dios, dentro de las 40 millas cuadradas de reserva ecológica privada pertenecientes a la fundación INKATERRA. Ubicado en el corazón del bosque tropical amazónico y contiguo al Parque Nacional Tambopata, el albergue se inauguró en 1975 y, desde entonces, promueve el uso sostenible de la selva amazónica: turismo basado en estudios científicos desde 1978. La reserva amazónica ofrece infraestructura turística y su ubicación permite explorar el bosque tropical. El albergue cuenta con 30 cabañas privadas y 3 suites construidas con materiales locales de estilo nativo. Las áreas de servicio están ubicadas en un pabellón de madera de dos pisos; en este lugar se encuentra el comedor, el bar, la sala principal y una mezanine con vista al bosque tropical donde los visitantes pueden relajarse.



El albergue Reserva Amazónica se encuentra dentro de un área privada de 10,000 hectáreas (24,710 acres) que comprende una reserva ecológica y un centro de investigación. Ofrece espaciosas instalaciones y cabañas privadas bien equipadas, un alojamiento acogedor con una cálida hospitalidad, dedicación a la conservación y la oportunidad de descubrir la flora y fauna de la selva.

Las habitaciones, construidas en los estilos tradicionales amazónicos de los Ese-ejas y machiguengas, rústicas y de madera, están techadas con hojas de palmera. Cada habitación cuenta con sillas de madera, camas protegidas con mosquiteros y una pequeña terraza con hamacas. Las cabañas no tienen electricidad. Los caminos que conducen a las cabañas están flanqueados por árboles y alumbrados con velas y lámparas de kerosén hasta la entrada y el baño de cada cabaña.

Tres de las cabañas son consideradas "suites" y tienen una habitación más lujosa con dos camas cada una. Manteniendo las tradiciones arquitectónicas indígenas, en este caso, las suites son más espaciosas y cuentan con duchas grandes, con agua filtrada y calentada a través de paneles solares, un walk-in closet, ventanas amplias y una espaciosa terraza con dos hamacas



El hotel ofrece varias actividades y servicios, entre ellos: una sala de masajes , un atiende de regalos, clases de cocina, expediciones, observación de flora y fauna, descubrimiento, investigación, pesca, recreación activa y pasiva,

caminatas. Se realizan también presentaciones de biólogos y especialistas en el Eco-Centro



COMEDOR EN EL
PABELLON

11.7 CONCLUSIONES

Los Proyectos analizados pretenden resaltar una arquitectura dedicada al alojamiento y al uso del espacio de diferentes maneras a las conocidas, mostrar otra manera de ser y habitar; que nos acerque y abra los horizontes hacia otras formas de coexistencia con la naturaleza, otras formas de vivir e Interpretar el contexto. Los espacios generados por la arquitectura de alojamiento responden claramente al lugar donde existen y sobre todo en aquellos lugares donde existe un compromiso no solo con cumplir las funciones y requerimientos de un programa sino y sobre todo con el entorno.

La constante búsqueda para diseñar espacios relacionados al turismo y al alojamiento; es otra oportunidad para un Intercambio enriquecedor. Desde la arquitectura aportamos unas soluciones nuevas que ayudan a mejorar las condiciones de vida de los ocupantes; y de los pobladores del lugar recibimos un ejemplo de adecuación al medio y manejo de recursos, que nos permiten a la vez conocer aspectos de su cultura que serán de vital importancia en el proceso de diseño.

14.- CAPÍTULO 12: UBICACIÓN

La ubicación elegida para la investigación y realización del trabajo de tesis, es la isla Ticonata, que forma parte del archipiélago de Ccotos, que pertenece al distrito de Capachica, y esta ubicado a orillas del lago Titicaca. La isla ha sido elegida por que reúne las características necesarias para las distintas actividades propuestas en este trabajo.

Se considera importante conocer el contexto inmediato de la isla Ticonata , es decir la Península de Capachica, porque del estudio de esta información es se desprenderá una propuesta coherente tanto con el medio tanto físico como cultural.



12.1 ASPECTO FISICO

12.1.1 Ubicación

Fuente:

www.cedesos.org/capachica

La isla Ticonata forma parte de la península de Capachica que a su vez pertenece a la Provincia de Puno y esta ubicada al nor-este de la ciudad capital del Departamento. Capachica esta conformada por 16 comunidades que son: Llachón, Yapura, Lago Azul, Ccollpa, Miraflores, Capano, **Ccotos**, Siale, Chillora, Isaura, Escallani, Toctoro, Hilata, San Cristóbal, Yancaco.

Su extensión aproximadamente es de 117.06 km² y sus límites son: Por el norte con el Distrito de Pusi (Huancané), por el Oeste con el Lago Titicaca y el Distrito de Coata (Puno), por el Este con el Lago Titicaca (Lago Grande) y por el Sur con el Lago Titicaca (Lago Chico) La rivera de la Península de Capachica tiene una ligera pendiente la cual permite la formación de playas abrigadas por las formaciones rocosas y depresiones que actúan a manera de contrafuertes contra los embates de los vientos y el oleaje producido; la mayor altitud de la península se encuentra en el cerro Allan Pucara.

12.1.2 Clima

El clima de la zona de Capachica es frío y húmedo con una temperatura media anual de 8 a 12° C la temperatura más alta registrada hasta el momento es de 18.6° C.

Las oscilaciones diarias de temperatura son más significativas que las variaciones mensuales, sobre todo en horas de la noche, puesto que estas bajan a veces a -3° C en los meses de Mayo, Junio y Julio). Las precipitaciones anuales varían en el rango de 00 mm a 580 mm y se presentan a partir de Diciembre a Marzo.

a.- Temperatura

Por su ubicación geográfica como península en el Lago Titicaca, su clima es templado y seco durante el día, y frígido por las noches esto provocado por la brisa del Lago. Su temperatura promedio anual es de 14°C

| MESES PUNTA | MAXIMA (°C) | MINIMAS (°C) |
|-------------|-------------|--------------|
| JUNIO | 12.5 | -3.8 |
| FEBRERO | 18.6 | 9.4 |

La temperatura más alta es de 18.6° C. Las oscilaciones diarias de temperatura son más significativas que las variaciones mensuales, sobre todo en horas de la noche, puesto que éstas bajan hasta -3.8° C.

b.- Precipitaciones

La característica mas notoria en las precipitaciones del trópico exterior es la gran diferencia entre la época de lluvia veraniega y la época seca invernal. En la cuenca del Titicaca caen las primeras lluvias fuertes, con las que se inician los cambios bruscos de temperatura, durante las estaciones de invierno y verano.

| MES | CAPACHICA |
|--------------|------------|
| Enero | 134 |
| Febrero | 125 |
| Marzo | 126 |
| Abril | 40 |
| Mayo | 10 |
| Junio | 2 |
| Julio | 3 |
| Agosto | 6 |
| Septiembre | 22 |
| Octubre | 28 |
| Noviembre | 46 |
| Diciembre | 88 |
| TOTAL | 630 |

Normalmente en la estación de invierno caen fuertes heladas con la presencia de precipitaciones pluviales esporádicas. En la estación de verano se presentan precipitaciones pluviales torrenciales con relámpagos y truenos. En ésta estación el medio geográfico se encuentra cubierto de abundante vegetación.

Para tener una idea de la distribución de la precipitación en la provincia de Puno, distrito de Capachica, ponemos a continuación el siguiente cuadro:

c.- Vientos

En el Altiplano, los vientos son fuertes casi tempestuosos que soplan todos los días, especialmente se observa en los divisorios fluviales de las cordilleras occidental y oriental, estos penetran en grado disminuido al interior del altiplano sur, donde especialmente en la época seca del invierno se presentan durante días vientos muy fuertes, sobre los solares y pies de montañas, levantando fuertes remolinos.

En Huata, Coata y Capachica corren vientos durante todo el día, pero estos son llanos y sufren las variaciones de acuerdo a las horas del día y según las estaciones del año.

d.- Heladas

El periodo de heladas en la región es entre los meses de Mayo y Octubre presentándose un periodo libre de heladas que varia de 150 a 180 días.

e.- Evaporación

Evaporación Máxima: Mes de Octubre 173.5 mm

Evaporación Mínima: Mes de Febrero 93.9 mm

f.- Asoleamiento

| MESES | PROMEDIO |
|----------------|------------------|
| Mayo a Octubre | 9 a 10 horas/día |
| Enero a abril | 6 horas/día |

PROMEDIO DE HORAS DE SOL INTENSO MENSUAL

| MES | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H/S | 186 | 183 | 203 | 253 | 301 | 283 | 286 | 298 | 285 | 284 | 250 | 216 |

g.- Humedad

La humedad es el regulador de la producción agrícola y ganadería. En los años lluviosos crece la vegetación con abundancia de alimentos y cultivos agrícolas. La humedad se debe a la biodiversidad ecológica, a las nubes que son esenciales para producir la humedad y precipitaciones pluviales. La nubosidad aumenta en los meses de verano y se presenta enrarecido de junio a septiembre.

| MES | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| H/S | 72.1 | 74.5 | 73.6 | 65.8 | 55.5 | 48.4 | 48.1 | 48.5 | 52.8 | 54.4 | 56.1 | 65.8 |

12.1.3 Biodiversidad

Debido al efecto termorregulador del Lago Titicaca y a la disposición geográfica, la Península esta abrigada de los vientos y posee un micro clima agradable que permite variedad de cultivos por los lugareños pero también el desarrollo natural de varios árboles y arbustos nativos e importados como son: Kollis, Kantutas, Pinos, Retamas, Eucaliptos, Cipreses, Rosales, Manzanos, Q'eñuas, Duraznos, Dalias, gran variedad de Cactus y los Tumbos que trepan con sus ramas, hojas, flores y frutas por los techos de las casas. Muchas de estas plantas no solo son consideradas como ornamentales, sino pertenecen también a la larga lista de la farmacopea utilizada a diario por los autóctonos.



En este pequeño paraíso natural, donde la acción del hombre se integra a la armonía de la naturaleza, muchos animales han encontrado un biótomo de vida privilegiado tales como los zorros, los zorrinos, los cuyes silvestres y especialmente las aves que se reproducen aquí en gran variedades citando entre otros a las águilas, los patos, las pariguanas (o flamencos).

a.- Flora

La vegetación es variable, existen arbustos nativos y exóticos. Los más comunes son : Cantutas, Queñuas, Kolles, Thola, Carihuas, Ortiga, Kisa, Muña, koras, Trifolin, Chilliwas, Ichu, Eucalipto, Ciprés, y Pino entre otras.

b.- Fauna

La fauna esta repartida en tres grupos, domestica donde destacan los vacunos, ovinos, cerdos, aves de corral, burros, mulos y caballos. La fauna silvestre es un poco más variable; podemos citar los zorritos ratones, lagartijas, culebras, batracios, avecillas silvestres, gorrones, torcazas, golondrinas, jallkamaris, gaviotas, pájaros bobos, pájaros carpinteros, pericos; y en el Lago patillos, flamencos, pariguanas, garzas, chocas. La fauna lacustre es representada principalmente por los suches, ispi, truchas, de las que van quedando muy pocas, pejerrey y carachi.

c- Geología

En la península de Capachica se puede apreciar tres tipos de suelos; uno que solo se encuentra en las pampas que corresponden a la parcialidad de Chifrón y las haciendas del lugar y los otros dos que se encuentran a partir de la parcialidad de Hilata hasta Llachón y CCcotos. Los suelos del primer tipo son suelos de topografía plana, casi a nivel, los otros dos tipos de suelo se pueden notar en las faldas de cerros y en los cerros mismos.

Desde el punto de vista Agro ecológico, el sector de Chifrón corresponde a la zona baja (circunlacustre), se caracteriza por tener textura variable, con presencia de limo, arena, arcilla y grava, son los mejores suelos de coloración oscura, capa arable profunda, aptas para el cultivo de papa dulce, habas, forraje y pastos cultivados, vegetación natural como chillihua, grama, layo, etc.

Aproximadamente según el último censo agropecuario de 1994, comprende un total de 7319 hectáreas de terreno cultivable y un total de 41013 parcelas. Según la clasificación de suelos por la ONERN, los suelos del área circunlacustre de las comunidades campesinas y centros poblados ubicados en esta zona presentan suelos medianamente profundos, la textura varia entre franco-arcilloso a franco-arenoso, con buena capacidad para retener la humedad y con un buen contenido de materia orgánica de regular a bueno.



EL SUELO EN
CAPACHICA ES MUY
DIVERSO EN
COMPOSICION
TOPOGRAFICA

d- Topografía

Capachica presenta una topografía accidentada con una cadena de cerros que recorre toda la península. Las principales elevaciones que se encuentran en esta cadena son los cerros Allan Pucará y Ocorani, ambos con 4215 m.s.n.m. En esta configuración se encuentran quebradas algunas de consideración, y extensas faldas de cerros que son laborables y a la orilla del Lago factible de irrigación. Su ubicación corresponde a la "Provincia Fisiográfica del Altiplano". Área que puede ser considerada como una meseta amplia y elevada que esta situada entre los 3810 a 4200 m.s.n.m.

Presenta una fisiografía, topografía y orografía accidentada, con relieves y elevaciones irregulares, siendo las más notables los cerros Allan Pucará. Ocorani, Mojri, Tojtoro, Albán, Piscape, Lacture, Chaje, Puccacca, Pasaccame, Huiracochaní, etc, estos cerros casi en toda su dimensión, se encuentran generalmente encadenados a lo largo de la península.

También presenta depresiones, planicies (pampas) todas ellas ubicadas en las dos zonas Agro ecológicas Circunlacustre y Suni Baja que tienen cada zona Agro ecológica. Cuenta con 5 zonas de producción (circunlacustre, pampa, pie de ladera, ladera y cerro); cada una de estas zonas agro ecológicas y de producción, tienen características climatológicas diferenciadas.

Además cuenta con espaciosas y variadas playas estratégicamente ubicadas y protegidas por formaciones rocosas, que se convierten en zonas abrigadas y propicias para la practica de deportes acuáticos, estas playas se encuentran en Chifrón, Santa Maria (Llachón), Yapura, Paramis, Escallani, Ccotos y Calirias.



EL RELIEVE ES VARIADO, VA DESDE LA COTA 3,810 M.S.N.M. (LAGO TITICACA) HASTA LOS 4,215 M.S.N.M.

e.- Hid

Capachica cuenta con dos importantes recursos, sin tomar en cuenta el Río Coata, estos dos recursos son el Lago y los Manantiales. Solo existen riachuelos que se forman en épocas de lluvias, durante su transcurso desde las alturas hasta desembocar en el Lago. El Lago Titicaca es el recurso hídrico más importante

Por la condición agro ecológica y geográfica natural de la península, el distrito de Capachica esta rodeado en un mayor porcentaje por el Lago .

f.- Ecología

El distrito de Capachica está dentro de la formación ecológica “Pradera o bosque Húmedo montano”.Esta se extiende desde las orillas del Lago hasta la



cota 4,215 m.s.n.m. que le confiere un clima benéfico. Dentro de esta formación vegetal se ha desarrollado la asociación vegetal atmosférica denominada "Bosque húmedo montano matorral", por cuya razón ofrece las mejores condiciones ambientales para el desarrollo de la agricultura y ganadería y el confort humano. El clima en la zona de Ccotos es benéfico para el desarrollo de actividades relacionadas al turismo y recreación.

12.2 ASPECTO SOCIAL

12.2.1 Demografía

En la actualidad el distrito de Capachica cuenta con una población aproximada de 12 mil habitantes y se encuentra a 60 km. de la ciudad de Puno y a 3,819 m.s.n.m.

12.2.2 Poblador del Lugar

Sus pobladores son gente sencilla y amable de costumbres arraigadas heredadas de una larga y variada tradición ancestral.

Su vestimenta, sus fiestas, sus ceremonias y actos rituales constituyen algunas muestras de la sabiduría de esta cultura Andina milenaria que sus habitantes, de habla quechua, conservaron hasta nuestros días.



a.- Población

Según el censo de población de 1993, el distrito de Capachica contaba con una población de 11.435 habitantes, conforme se puede apreciar el siguiente cuadro:

CAPACHICA: POBLACIÓN DEL DISTRITO 1998

| SECTOR | POBLACION | % |
|---------------|------------------|----------|
| URBANA | 337 Hab. | 2.9 |

| | | |
|-------|------------|-------|
| RURAL | 11098 Hab. | 97.1 |
| TOTAL | 11435 Hab | 100.0 |

Fuente; (IX Censo de Población 1993)

Conforme se puede apreciar en el cuadro, hasta el año 1993 la población distrital de Capachica era eminentemente rural por cuanto su población constituía el 97.1% de la población total (11.098 Hab.); mientras que la población urbana, con respecto a la población total constituye mínimamente el 2.9% (337 Hab.). Siendo la densidad poblacional del distrito, de 94 Hab/Km².

- Tasa de Crecimiento

Según los datos históricos de demografía del Instituto Nacional de Estadística e Informática se tiene que en 1940 el distrito tuvo una población total de 13,207 habitantes siendo su población urbana de 467 y rural de 12,740 habitantes respectivamente.

En 1961, su población se ha reducido a -33% (8845 Habitantes). En el censo de 1981 ha aumentado en un 46.3%, siendo su población total de 12,937 habitantes. Sin embargo, en el censo de 1993 la población del distrito de Capachica ha tenido un decrecimiento de -11.6% de manera que su población total ha alcanzado 11.435 habitantes distribuidos en la zona urbana con 337 habitantes y en la zona rural 11,908, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

CUADRO PROYECCIÓN

| Distrito | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 2001 | 2002 | 2003 | 2005^ |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Puno | 985333 | 100251 | 101789 | 103231 | 104650 | 106129 | 115290 | 116710 | 118101 | 120790 |
| Capachica | 12342 | 12167 | 11964 | 11435 | 11555 | 11389 | 10929 | 10990 | 11077 | 11245 |

Esta disminución y tendencia decreciente de nuestro distrito es debido a la fuerte migración de los lugareños a otras partes del departamento (Puno, Juliaca), y fuera de ella Arequipa, Lima, etc, sobre todo de la población joven.

- Densidad Poblacional

| RUBRO | SUPERFICIE/Km2 | DENSIDAD POBLACIONAL (HAB./ KM2 } |
|-----------------------|-----------------------|--|
| PAÍS | 1'285,215.68 | 19.00 |
| DPTO. DE PUNO | 71,895.00 | 16.10 |
| PROV. DE PUNO | 6,492.60 | 32.00 |
| DIST. DE CAPACHICA | 117.06 | 94.00 |

Tenemos una superficie de 117.06 Km2 t nuestra densidad poblacional es de 94 habitantes por Km2.

Es el tercer distrito con menor superficie territorial del total de 15 distritos de la provincia de Puno; seguido de los distritos de Amantan y Coata que tienen 15 y 104 Km2, respectivamente.

- Estructura de la Población Según Sexo y Edad

| | HOMBRES | % | MUJERES | % | TOTAL |
|------------------------|----------------|----------|----------------|----------|--------------|
| Distrito de. Capachica | 5401 | 47.2 | 6034 | 52.8 | 11435 |

El distrito de Capachica se caracteriza por tener mayor población infantil; es decir de 0 a 14 años.

| RANGO DE EDAD | HABITANTES | % |
|----------------------|-------------------|----------|
| 0a9 | 3068 | 27.2 |
| 10a19 | 2543 | 22.6 |
| 20 a 29 | 1287 | 11.4 |
| 30 a 39 | 905 | 8.0 |
| 40 a 49 | 1084 | 9.6 |
| 50 a 64 | 1037 | 9.2 |

| | | |
|----------|-------|------------|
| 65 a mas | 1315 | 12.0 |
| TOTAL | 11239 | 100 |

- Migración

Según Estudios Socioeconómicos, los pobladores del distrito de Capachica, viajan constantemente del lugar donde viven a otras áreas, algunos llegan a lugares mas alejados del territorio peruano y otros solamente llegan hasta el centro urbano más poblado y cercano a la comunidad donde residen ; habiéndose establecido que en un 78.7% salen constantemente del lugar donde viven y solamente el 21.3% no han llegado a salir entre los que se encuentran menores de edad y ancianos.

Los lugares a los cuales viajan con mayor frecuencia es a la ciudad de Puno en un 59% por ser el centro urbano más cercano, también viajan a la ciudad de Arequipa en un 16.3%, a la ciudad de Tacna en un 0.9%, a la ciudad de Moquegua en un 1.3%. a la ciudad de Lima en un 0.4% y a Ica en un 0.4%. Estos viajes los realizan en la época que no hay siembra.

- Estratificación Social

La unidad familiar (UFC), es la unidad básica de observación conjuntamente con la comunidad campesina, que varía su comportamiento según su tenencia, accesibilidad de recursos y servicios sociales. Estas familias se constituyen en una población heterogénea, condicionados por factor agro ecológico, cultural, disponibilidad de recursos, niveles y composición del ingreso, actividad económica, relaciones con el mercado, etc.

Además como en el caso del distrito de Capachica, estas se diferencian no solo por familias sino, por los recursos que tienen y actividad económica que practique.

Los resultados de la estratificación socioeconómica por comunidades se han denominado a través del análisis multivariado y análisis discriminante, en función a las variables de tenencia de tierras, ganado ovino, vacuno, nivel educativo; no sin antes haber definido los rangos correspondientes. De manera que los resultados son los siguientes: de 3 estratos falto, medio y bajo)

definidos, se tienen que el 46.15% y el 35.38, corresponden a los estratos medio y bajo respectivamente; las comunidades que tienen el mayor número de familias en el estrato alto son la comunidad de Escallani con siete familias y del centro poblado de Yapura con 6 familias, tanto la primera CC, como el centro poblado, tienen una vocación agropecuaria y de pesca. En este último estrato alto tiene una población de 18.27%.

El mayor número de familias (14), que se encuentran en el estrato medio son de la comunidad de Capano, seguido por el centro poblado de Yapura y Ccotos, con 5 familias cada uno, en el estrato bajo las familias que tienen mayor participación son las de la CC, de San Juan de Hilata, Isañura, Llachón y Capano, el primero con 7 familias y el resto con 6 familias cada uno.

- Estructura y Composición familiar por estratos Sociales

Esta composición familiar, es traducida en el número de personas que viven dentro de una familia ya sea nuclear o extensa. Así en el distrito de Capachica se tiene los siguientes resultados según la encuesta levantada a las familias de las CC, respecto a la composición familiar se tiene un promedio general de 5.8 miembros que conforman una UFC, el menor número de composición esta conformado por 2 miembros y el mayor número lo conforman 16 miembros este último es una familia extensa que constituye una UFC. Las comunidades campesinas de Llachón, San Juan de Hilata y San Cristóbal, tienen el mayor número promedio de composición familiar con 8.6, 7.7 y 7.0

12.2.3 Costumbres y Tradiciones

Todas estas comunidades tienen también una artesanía de tejidos muy fina y original.

Los vestidos tradicionales son un atractivo de la región porque se conservaron a través de los siglos y dan un toque colorido a la vida cotidiana de la península. Todo el año, las fiestas patronales, carnavalescas, de matrimonios u otras animan la vida de las comunidades dándole un toque colorido rico de tradiciones ancestrales.

Entre las fiestas más destacadas :

Del 01 al 06 de Enero

Recepción del año nuevo y bajada de los Reyes donde en las plazas de los pueblos bailan alrededor de las fogatas (capus), disfrazado de ancianos (caramachos) con mascararas de largas narices y con y con látigo plagiando a los antiguos españoles.

20 de Enero

Fiesta Patronal de San Sebastián en la comunidad de Escallani con una danza muy colorida: el Machu Aychas, danza guerrera que se acompaña a compas de los Pinquillos.

Primer jueves de Febrero

En la comunidad de Llachon se celebra la ceremonia ritual en el cerro Auki Carus en honor a la Madre Tierra. Pago a la Pacha Mama.

02 de Mayo

Fiesta aniversario del Distrito. En el pueblo de Capachica participan grupos folklóricos con danzas típicas y danzas en trajes de luces.



PAREJA DE BAILARINES EN FIESTA DE ANIVERSARIO

15 de Mayo

En la comunidad de Llachon se festeja San Isidro Labrador. En el calvario "Qosqe" imitan los labradores utilizando pequeños arados y terneros jóvenes.

13 de Junio

En la comunidad de Llachon se celebra la fiesta patronal de San Antonio de Padova con procesión en la plaza del pueblo y corrida de toros.

| Lugar | Festividad | Día | Mes | Actividad | Danzas |
|-------------------------|-------------------------|-----|------------------|-----------------------|------------------------------|
| Capachica (pueblo) | Reyes magos | 06 | Enero | Folklore | Autóctono |
| Capachica (pueblo) | Virgen de la Candelaria | 02 | Febrero | Religioso | Místico |
| Capachica (pueblo) | Carnavales | - | Febrero Marzo | Folklore | Autóctono |
| Capachica (pueblo) | Fiesta de las Cruces | 03 | Mayo | Religioso | Autóctono |
| Capachica (Com. Yapura) | San Isidro Labrador | 15 | Mayo | Folklore Costumbre | Autóctono |
| Capachica (Com. Yapura) | Corazón de Jesús | 15 | Junio | Folklore Religioso | Trajes de Luces |
| Capachica (Com. Capano) | San Juan | 24 | Junio | Religioso | Místico |
| Capachica (pueblo) | Patrón Santiago | 25 | Julio | Religioso | Místico |
| Capachica (pueblo) | Niño San Salvador | 06 | Agosto | Religioso Folklore | Místico traje de Luces |

12.3 ASPECTO ECONOMICO

12.3.1 Accesibilidad

TERRESTRE

Puno- Huata- Coata- Capachica- Ccotos- 75 kms- 2.00 hrs.

Puno- Huata- Coata- Capachica- Chiflón- 69 kms- 1.50 hrs.

Juliaca- Huata- Coata- Capachica- Ccotos- 73 kms-1.50 hrs.

Juliaca- Huata- Coata- Capachica- Chiflón- 69 kms- 1.20 hrs.

LACUSTRE

Puno- Uros- **Isla T'ikonata**: 3.00 Hrs. Aprox.

Ccotos- **Isla T'ikonata**: 10 minutos Aprox.

Chiflón – **Isla T'ikonata**: 18 minutos Aprox.



a.- Infraestructura **PRINCIPALES DESTINOS**

El Distrito de Capachica, se localiza sobre el eje Puno-Juliaca de carretera asfaltada, y une los distritos de Huata y Coata a través de una carretera afirmada, a partir del lugar denominado como desvío Ilpa. La capital del distrito se encuentra aproximadamente a una distancia de 36 Km del desvío de Ilpa. De Puno a Capachica existe una distancia de 52 Km

Tiene cinco accesos de carreteras no afirmadas y clasificadas como trochas carrozables que llegan a los centros poblados de Llachón que esta aproximadamente a 14 Km, Cotos que se encuentra a 8 Km, Escallani a 17 Km, Chillora a 5Km, Yapura a 8 Km., y la comunidad campesina de Siale a 4 Km., en mayor proporción todas estas carreteras se encuentran en mal estado de conservación dado que son trochas carrozables.

Otra vía de acceso a la Península es la lacustre en la que se utiliza lanchas a motor y veleros, la distancia aproximada del Puerto de Puno a Capachica es de 40 millas.

b.- Morfología Urbana

El pueblo de Capachica tiene la trama urbana en forma de damero impuesta por los españoles, el espacio abierto está representado por la plaza principal, alrededor de la cual se encuentran ubicadas La Municipalidad, La Iglesia, y La Comisaría.

La morfología de la Península de Capachica está conformada por planicies a orillas del Lago y cerros elevados en la parte central. La característica predominante del crecimiento de las comunidades está dada en forma lineal

paralela a los bordes de las carreteras ubicadas en las partes planas, cercanas al Lago.

En las comunidades como la de Hilata, donde se encuentra la playa de Chifrón el desarrollo de estas es en forma desordenada por contar con una zona extensa de planicie.

d.- Equipamiento.

*** Edificaciones públicas**

Entre las edificaciones públicas mas sobresalientes tenemos:

- Municipalidad.
- Comisaría.
- Juzgado de Paz.
- Gobernación.
- Centro de Salud.
- Albergue Infantil.
- Iglesia.

A- Locales Públicos

- Cementerio.
- Campo ferial
- Mercado de Abastos

B.- Campos Deportivos y Recreación

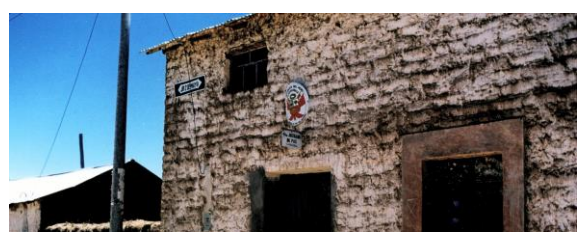
- Estadio
- Plataforma deportiva
- Plaza de toros

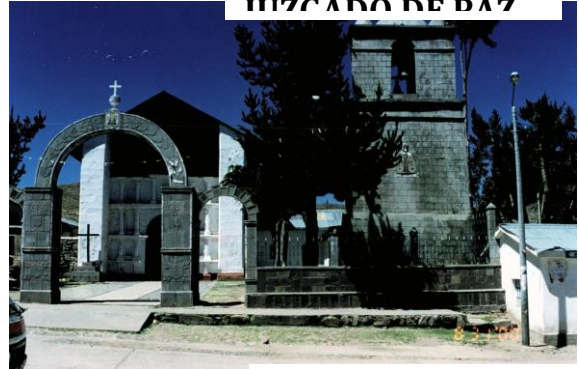
C.- Áreas Verdes

- Plaza de Armas
- Miradores

D.- Otras Instalaciones

- alojamientos
- Restaurantes





CENTRO DE

IGLESIA SAN



MUNICIPALIDAD

12.3.2 RECURSOS ECONOMICOS

La agricultura, la ganadería, la pesca y la artesanía constituyen las principales actividades de esta comunidad. Hace unos años, sus comuneros decidieron hacer conocer a los turistas extranjeros y nacionales las bellezas de sus paisajes y la originalidad de su cultura. Hoy en día ofrecen a sus visitantes la posibilidad de compartir la vida cotidiana de la comunidad dándoles la oportunidad de vivir una experiencia única.

a.- Actividades Productivas

- Actividad Agrícola

A pesar que las condiciones agro ecológicas del Distrito de Capachica, brindan un microclima especial y más benigno que el resto de las zonas agro ecológicas, se sujeta a las limitaciones climatológicas propias del altiplano.

El principal problema de la actividad agrícola lo constituye la baja producción y productividad, que le da como efecto inmediato, la baja rentabilidad de los cultivos, por lo que la mayor parte de la producción agrícola tiene carácter de auto subsistencia.

- Actividad Pecuaria

Esta actividad se practica con mayor intensidad en las comunidades campesinas y centros poblados ubicados en la zona agro ecológica suni baja (Chillora, San Cristóbal, San Juan de Hilata, Llanaco grande e Isañura). Las condiciones del manejo son en forma extensa y tradicional.

Lo mismo que en la actividad agrícola, el problema de la actividad pecuaria en el distrito, esta relacionada con la baja rentabilidad, cuya explicación es la siguiente: baja productividad y escaso rendimiento pecuario.

-Actividad Pesquera

La actividad pesquera esta caracterizada por la crianza de truchas en jaulas a orillas del Lago Titicaca en toda la zona de Cotos, Escallani, Siale y Collpa principalmente, por pescadores independientes y algunos asociados; la pesca

artesanal de Karachi y pejerrey es realizada por pescadores artesanales en la bahía grande del Lago.

Existen proyectos de ONG, para impulsar esta actividad en forma más organizada y tecnificada, sin embargo aún son proyectos.

Las actividades de pesca por lo general vienen siendo desarrolladas con equipos e instalaciones precarias, debido a la escasa inversión por las limitadas fuentes de financiamiento. La producción de truchas, pejerrey y Karachi vienen siendo comercializadas en el mercado local de Capachica, Juliaca y Puno.

- Actividad Minera

Pese a que existen indicios de explotación minera en la época de la colonia, esta actividad en el distrito es mínima, a excepción de la explotación de minerales no metálicos como es el caso del yeso en el centro poblado de CCcotos que se viene desarrollando en forma artesanal a muy pequeña escala.

El principal problema de esta actividad radica en su baja rentabilidad, que significa bajos ingresos para los inversionistas, esta baja rentabilidad viene explicada por la falta de apoyo técnico y crediticio para la exploración y explotación de yacimientos mineros.

b.- Actividades Económicas

- Actividad Comercial

En el pueblo capital del Distrito existe una decena de pequeñas tiendas, con productos de primera necesidad. El comercio se intensifica en la feria anual de San Salvador, el 6 de agosto, fiesta que tiene seis días de duración, de los cuales tres son de comercio mas o menos intensivo.

También existe la comercialización de productos agrícolas, pecuarios que llegan al mercado únicamente en forma de vacunos engordados; también ponen algo de quesos, pescado, gallinas y huevos, pero en muy pequeña escala.

-Actividad Artesanal

Esta actividad principalmente tiene que ver con la actividad textil, los bordadores y la peletería. Sin embargo, existen otras líneas artesanales aprovechables para su combinación y generar especialmente la artesanía utilitaria para la explotación. El mercado interno de esta actividad es apenas perceptible, mucho más a nivel de comercio internacional. Un referente de mercado en este rubro para la península de Capachica son las islas de Amantan; y Taquile.

Los pobladores de esta zona son artesanos que trabajan con sus manos e ingenio destinado al consumo doméstico y en pequeñas cantidades para el comercio local.

Sin duda una de las potencialidades del distrito de Capachica, es precisamente la actividad de la artesanía de bordados, cuya característica y particularidad, le brinda enormes ventajas comparativas y competitivas.

- Actividad Turística

Los recursos turísticos potenciales del distrito de Capachica, provienen fundamentalmente de su situación de península, que ofrece un turismo de recreo. aventura, vivencial, ecológico, de estudio y de salud. El recurso folklórico artesanal es totalmente compatible con la actividad turística, este es un potencial altamente valioso no aprovechado debidamente hasta el momento. El potencial de empleos sin duda gira alrededor de la actividad turística y artesanal.

Existe vestigios Incas, Tiahuanaco, Pucará. Y también sitios y zonas arqueológicas en todas las comunidades del distrito de Capachica. La oferta turística del distrito es amplia. Tales como: atractivos ecológicos, atractivos esotéricos, montañismo, caminatas, y deporte acuático y de aventura.

Según referencia de la Ing. Nilda Elizabet Núñez Pari. que viene realizando una investigación relacionada a un inventario de recursos naturales eco turísticos y arqueológicos del distrito de Capachica, para ostentar su grado académico de Mg.Sc. En desarrollo rural, se tienen preliminarmente identificados algunos resultados de esta investigación tales como;

- **El Supay Wasi (Casa Del Diablo)**

Son impresionantes "chincanas" o "túneles", ubicada en el cerro "Chasca Orco" en la comunidad campesina de Siale y otro ubicado en la playa "Callejón" centro poblado de Cotos. Tienen una presentación externa de una morfología rocosa en forma rectangular.

- **Inka Cancha**

Santuario sagrado prehispánico. Se encuentra ubicado en el cerro "Allan Pucara". En este lugar se reúnen todos los años el 2 de febrero, donde se realiza el "Pago a la Tierra", en agradecimiento por haber brindado buenos frutos sus moradores.

Es muy probable que en este lugar vivían los Incas y era lugar de sacrificio y de ritos a favor de Dios Wiracocha, lo que indica una ocupación milenaria y continua del lugar.

- **Rumi Morocco**

Llamada también la bola de piedra, es una formación geomorfológica de excepcional figura, se trata de una enorme y voluminosa piedra de forma ovoide achatada de aproximadamente 3mt. de diámetro. Los habitantes la identifican como piedra encantada por su resplandor y reflejo en las noches de luna llena.

- **La Piedra del Sapo**

Es una inédita y caprichosa formación geológica, que tiene la forma de un batracio (sapo). Contemplarla deslumbra a propios y extraños del lugar. Su impresionante tamaño es de 2 m. de alto por 3 m. Se debe puntualizar que

finalmente el sapo es un símbolo destacado de la cosmovisión andina, asociado por naturaleza tempranamente a la lluvia.

- **Paisajes Típicos Propios De La Zona**

El paisaje es la representación de la naturaleza, que de por si esta relacionada con la antropología y la arqueología, éstos con el pasado del hombre.

Estar en medio de los paisajes que nos otorga la naturaleza es percibir vibraciones y energías positivas muy reconfortables, en donde el nexo naturaleza- hombre se hace mas estrecho, de ahí la importancia del ecoturismo, turismo vivencial y turismo de aventura.

Así, en la zona de Chifrón podemos apreciar una basta asociación de paisajes naturales y culturales, en donde prevalece el paisaje natural; la cobertura vegetal esta intacta tal como la ha desarrollado la naturaleza, solo se plantaron especies exóticas como el eucalipto, ciprés y pino, también se cultivan sembríos.

Volvemos a recalcar que el paisaje posee características inéditas y auténticas apropiadas para el relajamiento y tranquilidad tan deseada por los visitantes los que podrán advertir a la naturaleza como la presencia del Lago azul cristalino con sus aguas límpidas, reflejadas por el cielo, la agradable fragancia de las flores y arbustos silvestres. Esta riqueza de biodiversidad de flora y launa, le dan de por si a la zona de trabajo un paisaje afrodisíaco digno de ser contemplado por propios y extraños.

El paisaje de altura lo conforman las variadas colinas y cerros que existen en la zona de Chifrón como en toda la península , existen miradores naturales , de donde se puede apreciar el maravilloso paisaje, la diversidad de playas que existen (Chifrón, Calinas, Paramis, Santa María, Escallani. Cotos, entre las principales). También se observan las variadas formas y tamaños de sus islas e islotes.

- **Actividad Industrial**

Solamente existen artesanías tradicionales, tejidos en telar (ocupación femenina), textilera en telar de pedal (ocupación masculina), preparación de sogas y algo de canastería basándose en paja chilligua. Toda esta producción es por lo general de subsistencia.

Carpinteros y herreros existen muy pocos, se trata de empíricos con conocimientos muy reducidos. Entre las industrias rurales practican la preparación del charqui, carne deshidratada por el frío y el calor, fabricación de quesos, todo esto en pequeña escala y en ocasiones en el mercado local.

Cuando hablamos de la actividad agroindustrial del distrito nos estamos refiriendo a su casi escaso desarrollo; de ahí que su participación y aporte en la generación del valor bruto de la producción (VBP) de la provincia y el departamento es ínfimo, pudiéndose identificar con mayor precisión como agroindustria de carácter artesanal.

12.3.3 ATRACTIVOS TURÍSTICOS

La Comunidad de Ccotos, destaca por la belleza de sus paisajes naturales, sus lindas playas de arena blanca y su archipiélago de islotes, muy cercano a la gran isla de Amantani. La Comunidad de Hilata, tiene las hermosas playas de Chifrón donde cada año tiene lugar un concurso de bellezas femeninas. La Comunidad de Escallani, de coloridos paisajes naturales, presenta también playas y un alto morro mirador.

En la comunidad de Chillora, se encuentra la espectacular playa de Caliria cercada de sus cerros de formas caprichosas. La Comunidad de Siale también destaca por sus lindas playas.

La comunidad de LLachón también ubicada a la orilla del Lago en un sitio privilegiado, decidió hace unos años, dedicarse al turismo ofreciendo a sus visitantes nacionales y extranjeros la posibilidad de compartir la vida de la comunidad en su quehacer cotidiano. Los lugareños habilitaron en sus casas un cuarto reservado a sus huéspedes con un cierto confort y les permiten saborear los platos típicos de la cocina andina.



PLAYAS Y MONUMENTOS

Los atractivos turísticos del distrito incluyen:

- Valores culturales
- Convivencia Vivencial
- Gastronomía Típica
- Artesanía Típica
- Hospedajes rústicos
- Paseo lacustre
- Mirador turístico T'ikonata
- Museo Tiahuanaco
- Las huacas de Piedra

Con zonas apropiadas para una agricultura de sustento de sus pobladores además es una zona para practicar el turismo de aventura y ecológica, con caminatas, escalamiento y presencia de los miradores naturales de Occoranis, Centelinas y Carruspata.

Desde la cumbre de uno de los principales cerros (Allan Pucará) se observa un amplio y extraordinario panorama, se pueden apreciar las principales Islas y ciudades asentadas alrededor el Lago Titicaca, como Tilali, Pusi, Moho, Huancané, Conima, Juliaca, Puno, Paucarcolla, Juli, Pomata y la Ciudad Boliviana de Copacabana.

En toda la región se encuentran restos arqueológicos como las chullpas, testigos de que este lugar privilegiado fue una gran ciudadela - necrópolis de la civilización Tiawanacu. El centro de esta ciudadela - necrópolis de unos diez

hectáreas de extensión, se ubicada en una colina a 1,5 km al norte del actual centro poblado de Llachón

En la cumbre del cerro Auki Carus se halla un templo de forma circular de unos 10 metros de diámetro y cuya construcción tiene características de la cultura Tiawanacu. Este centro ceremonial, que se encuentra en regular estado de conservación, sigue siendo un lugar sagrado donde se realizan los ritos y cultos rendidos a la Pacha Mama (Madre Tierra).

En su interior, se puede apreciar una piedra laja que sirve para los sacrificios que los "sacerdotes curanderos" siguen utilizando en la actualidad en las ceremonias de carácter mítico que se practican aquí... El cerro Auki Carus es también un extraordinario mirador natural dada su ubicación en la cumbre más elevada de esta península que penetra profundamente en el Lago Sagrado de los Incas y pre Incas...

De este lugar privilegiado, el visitante podrá apreciar una vista extraordinaria sobre la inmensidad del Lago: las riberas del mismo con sus pequeños pueblitos enclavados en la Meseta Altiplanica, los islotes del Archipiélago de Ccotos, las imponentes islas de Taquile y de Amantani, la Península de Chucuito, pero también, en el horizonte, los impresionantes nevados de la Cordillera Real que contrastan con las profundas aguas azules del Titikaka, desde el cual , según cuenta la leyenda, nacieron Manco Ccapac y Mama Occlo los legendarios fundadores del Imperio de los Incas...

MUJERES HILANDO Y TEJIENDO



12.4 ASPECTO HISTÓRICO:

Etimología

- **Enfoque de origen Español**

Estos enfoques realizados por las dos investigaciones escritas en los "Anales de los estudios socioeconómicos de la UTA" y "Apuntes de mi patria" son

compartidos con la descripción realizada por el profesor Guillermo Laneca, estas investigaciones señalan que esta historia data luego de la conquista española, empezaron las fricciones internas entre los conquistadores, como consecuencia de ello - tal como esta escrito en la historia- se inicio una cruenta guerra civil entre los conquistadores Almagristas y Pizarristas.

Estos conquistadores sobre todo los que perdieron la guerra, se dispersaron por todo el territorio peruano en busca de tesoros dejados por nuestros antepasados los Incas y en exploración de minas de oro y piedras preciosas que fue la mayor ambición de los españoles. Según cuenta la historia descrita por estos investigadores paisanos nuestros, un grupo de españoles llegó a esta península a explorar y explotar algunas minas que contengan los metales preciosos ansiados por este grupo conquistador, tal como se puede apreciar los restos de algunas minas abandonadas en los cerros Allan Pucará, Toctoro, Capilla Pata de Capano y otros; tal parece ser que esta península en estas épocas, fue un importante centro minero.

Así con el transcurrir el tiempo en la explotación de estas minas y debido a la agreste vegetación de la zona (Salliwa, Chilca, Ckariwa, Canlla, etc.), el traje y en forma muy especial las capas de los mencionados españoles que por cierto eran en estas épocas muy pobres, comenzaron a gastarse y deshilacharse, formándose flecos, los que eran cortados por ellos mismos; debido a estos cortes continuos de las capas, estas empezaron a reducirse hasta quedar como capas muy chicas.

En estas épocas, usualmente la vestimenta de los españoles más opulentos solía ser un traje muy vistoso y capas muy largas, lo que probablemente denotaba respeto y usanza a la moda. Como esta era la costumbre de la mayoría de los españoles que tenían mayores riquezas, el traje desgarrado y las capas muy pequeñas de sus colegas conquistadores hizo el desprecio y el ridículo de los españoles opulentos, por tal razón, estos le dieron el nombre y apelativo de los CAPA CHICAS. De ahí, probablemente la península lleva el nombre de "CAPACHICA".

- **Enfoque De Origen Nativo-Quechua**

Esta versión nace a partir de una indagación y quizá aproximación de la etnohistoria que por cierto no es muy abundante para darle un rigor de carácter científico, sin embargo dado que este pueblo tiene una influencia de cultura "colla quechua" tiene una directa relación de toponimia con la quechua, de ahí las siguientes aseveraciones que son de origen y de carácter eminentemente propio de la zona.

Escalante (1984) y Pancca (1996), sostienen que el origen del nombre de Capachica proviene de QHAPAQ TIKA, debido a la biodiversidad de flora y fauna que posee la península; en realidad significa, variedad en riqueza, tenencia de diversidad de flores propias del distrito.

Por otro lado según manifestación verbal de Escalante (2000), sostiene que probablemente el origen del nombre de Capachica proviene de la toponimia de un vocablo quechua QHAPAQ (dado que en la península, sobre todo en la comunidad de Siale se producía cosecha dos veces al año y probablemente este era un lugar como especie de semillero, sobre todo de la papa, por la fecundidad y fertilidad de su suelo, asimismo por que en este lugar se tejían y bordaban las prendas más hermosas, las mismas que eran destinadas a la nobleza del Inca), y de un vocablo aymará CHEQA (que quiere decir derecha), lugar de gran riqueza al lado derecho, llamado por los pobladores sobre todo de la cultura Lupaca, de ahí que se llamaría Capachica = QHAPAH CHEQA.

Según el Arqueólogo Ramos, se puede sintetizar el proceso arqueológico cuya trayectoria en Capachica como espacio del altiplano Puneño, es sin duda el mismo que sostienen los contemporáneos estudios de arqueología para la secuencia cronológica del departamento de Puno, perteneciente al área centro sur andina o circunlacustre, llamado también circuntiticaca.

RESEÑA HISTORICA:

a.- Cazadores Recolectores (9,000 a 4,000 a. C.)´

El holoceno encontró el área andina ya cubierta por bandos de cazadores y recolectores que estaban ocupando todos los pisos ecológicos andinos desde el litoral hasta las más altas zonas de la cordillera. En el altiplano puneño los yacimientos correspondientes a este periodo son varios, pero los más conocidos son lo de Pizacoma y Mazocruz al sur del departamento y los de Carabaya al norte y cerca de la ceja de selva. En la provincia de Lampa también se encontró yacimientos de este tipo. Todos los sitios muestran pintura rupestre relacionada a escenas de cacerías de camélidos.

b.- Periodo Arcaico (4,000 a 1.500 a. c.)

A medida que la población aumenta conjuntamente con las necesidades la economía de caza y recolecta era ya insuficiente para satisfacer la demanda. Fue entonces conveniente asumir nuevas formas económicas sociales de búsqueda de satisfacer las necesidades. Esta transición de una economía extractiva, muchas veces depredadora, de caza y recolecta, hacia una actividad productiva de subsistencia racional y controlada, es lo que caracteriza al periodo arcaico.

c.- Periodo Formativo (1,400 a. C. A 500 d. C.)

En este periodo la cerámica más temprana ha sido reconocida como Qaluyo, pero es, sin duda, la cultura Pucará su máximo exponente. En los alrededores de Capachica se ha encontrado cerámica, monolitos y estelas del propio distrito que evocan la iconografía Pucará. Pucará representa, en la historia del altiplano, el dominio humano sobre el medio ambiente, no solamente por un control total de los recursos disponibles sino por la creación de otros nuevos.

d.- El Fenómeno Tiahuanacu (500 d. C. a 1,250 d. C.)

La culminación del proceso histórico esbozado anteriormente es la emergencia de un poderoso estado Tiahuanacu entre los años 500 a 600 d. C. estuvo ubicado al sur del Lago Titicaca sobre territorio boliviano, lo importante es destacar que se ha hallado cerámica típica de Tiahuanacu en las Islas de Amantan y Taquile, las mismas que están próximas a la península Capachiqueña y que legalmente hasta antes de la creación política del distrito, pertenecían a Capachica como uno de sus Ayllus.

e.- Los Reinos Altiplánicos (1,250 a 1450 d. C.)

En el altiplano, la decadencia de Tiahuanacu significó que emergieran en todo el entorno del área circunlacustre una serie de reinos independientes y rivales, todos ellos, sin embargo, ligados culturalmente en el departamento de Puno en general en función a dos reinos, los mismos que destacan uno al sur (Lupacas) y otro al norte (Collas). En Capachica correspondió gobernar preponderantemente al reino Colla, conforme lo muestran los restos arqueológicos hallados en necrópolis y chullperios del apu Allan Pucará y Llachón y otras, donde sobresalen estructuras habitacionales, chullpas funerarias y enterramientos tipo cista, además de lotes cerámicos.

f.- Capachica Colonial

Siendo la Península de Capachica un lugar de bellos panoramas y apropiado para el cultivo, debieron haberla poblado tribus antes de la civilización Pucará y Tiahuanacu, puesto que se han encontrado antiguas viviendas hechas de piedra ciclópea, sin pulimento, con techumbre de piedras planas, muy parecido a los dólmenes celtíberos, pero de mayor magnitud. También existen en esta región restos de Chullpas, la Iglesia está construida sobre restos de las mismas. En el tiempo de la colonia fue un lugar importante, por cuyo motivo vivían en ésta región una regular población de españoles puesto que fue un centro minero importante.

g.- Capachica Republicano

El distrito de Capachica fue creado en la época de la Independencia como parte integrante de la provincia de Huancané. Posteriormente Capachica ha ido decayendo en importancia, de ahí que durante la República, solamente se le recuerda porque hubieron algunos levantamientos, que terminaron en linchamiento de personas que eran autoridades, las mismas que fueron fondeadas en el Lago.

h. - Capachica Actual

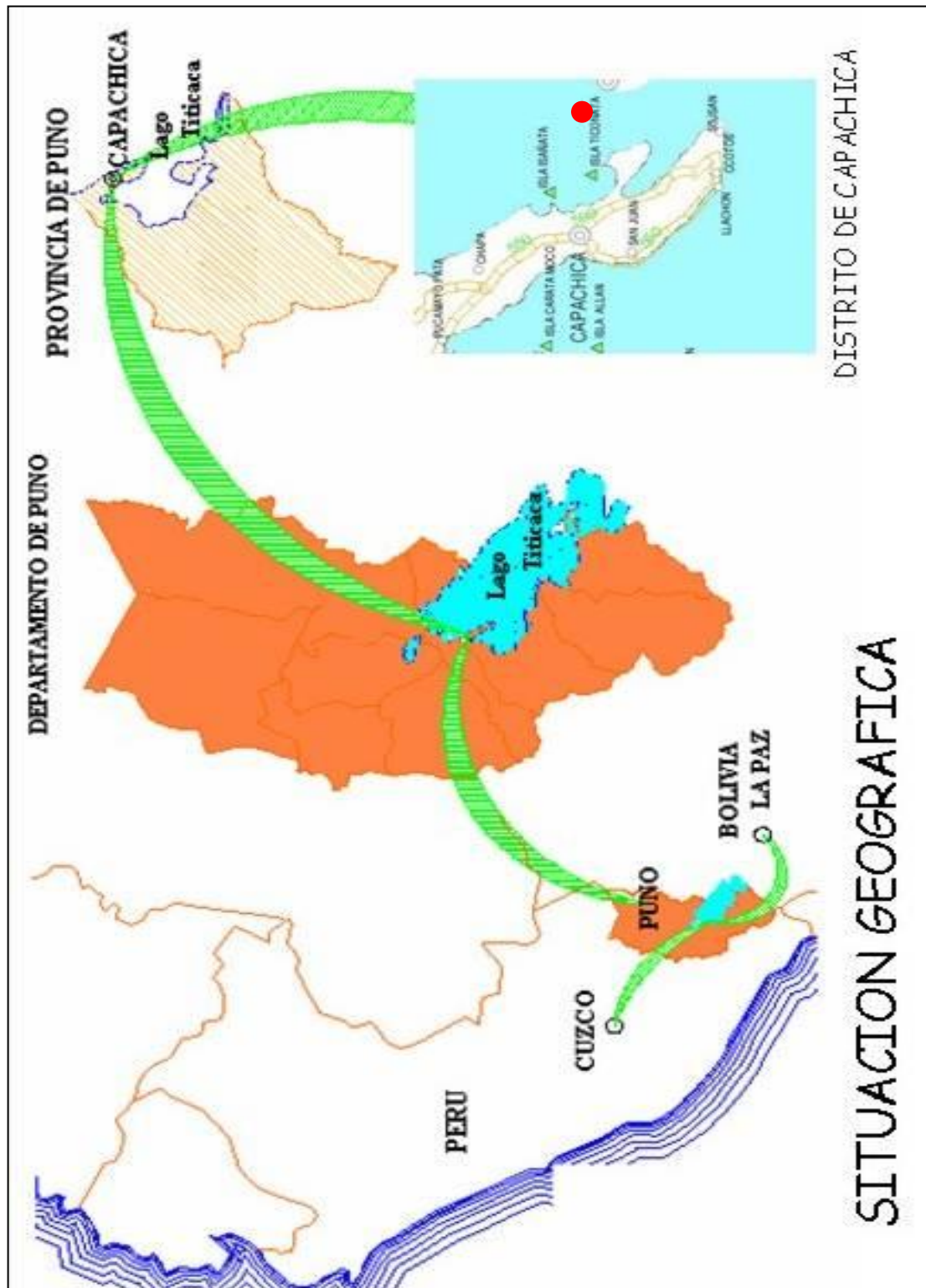
Por decreto supremo del 2 de Mayo de 1854, que reorganizó la demarcación territorial de la provincia de Puno, en la actualidad Capachica pertenece a dicha provincia., Hoy nuevamente la Península cobra importancia por el crecimiento del turismo que cada vez más visita sus comunidades y diversos atractivos turísticos.

EMBARCACION A VELA EN LA PENINSULA



11.- CAPÍTULO 10: TERRENO

10.1 LOCALIZACION



10.2 CARACTERÍSTICAS:

A. UBICACIÓN

La isla Ticonata donde se encuentra la estación de ecoturismo se ubica en la parte nor. este del pueblo de Capachica.

B. ÁREAS Y LINDEROS

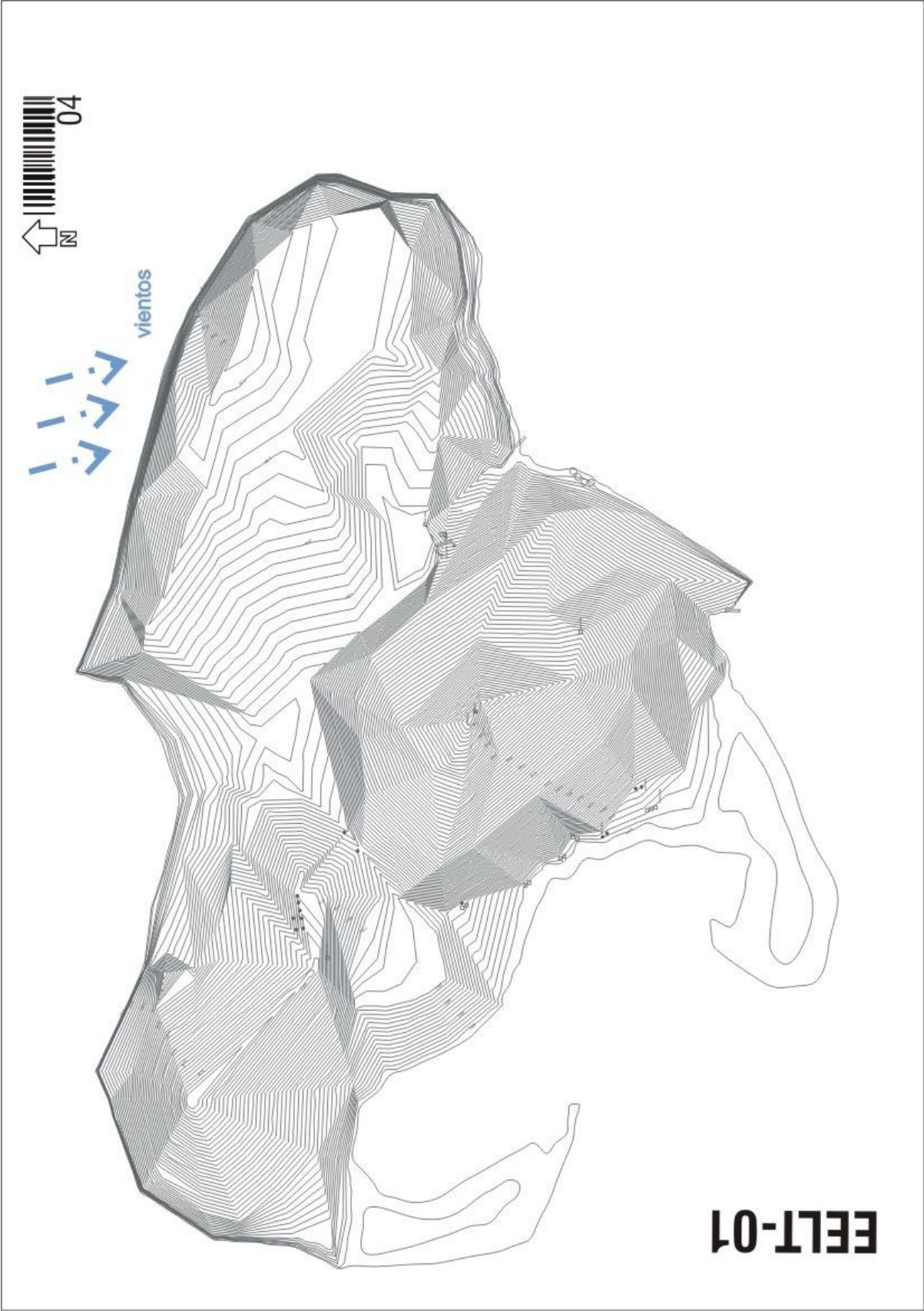
El área donde se plantea la intervención 25.57 has. aproximadamente, todo la isla pertenece a la comunidad de Cotos,, el limite mas claro es la orilla del Lago.

C. TOPOGRAFÍA

EL terreno presenta tres áreas topográficas diferenciadas entre si, la primera área se encuentra a orillas del Lago, conformada por planicies de ama y zonas cultivables, la segunda esta ubicada en laderas de cerros con características variables de suelo, y la tercera conformada por la pendiente marcada de los cerros.



10.3 PLANOS Y FOTOGRAFIAS





CORTE X-X







16.- CAPÍTULO 14: USUARIO

Para entender un poco más quién es el turista-investigador, ecoturista o turista participativo, no nos debemos ceñir rígidamente a definiciones y conceptos, sino centrarnos sobre todo en quién es este viajero, sus características e intereses.

14.1 INTRODUCCION:

Esta clase de turista son por lo en general, personas adultas o de la tercera edad, adolescentes y niños (integrantes de grupos familiares o escolares), con las siguientes características:

- Tienen espíritu de aventura, son personas curiosas y disfrutan compartiendo experiencias nuevas .
- Viajan en grupos pequeños, de una media de ocho a diez personas y con no más de quince integrantes.
- Tienen como característica principal el trabajo en equipo y el compañerismo;
- Sus destinos son ricos ambiental y culturalmente, están bien conservados, son poco frecuentados y son lugares en los que aún se puede disfrutar del lujo de la tranquilidad;
- Sus viajes no son necesariamente difíciles y raramente se somete a los viajeros a desafíos y pruebas de habilidad especiales o de las que no tienen experiencia.
- La comida que consumen es parte de la gastronomía tradicional del país o la región que visitan, pues consideran que la cocina forma parte activa de la cultura de la región. También están interesados en adquirir conocimientos sobre este arte.
- Los turistas se toman todo el tiempo necesario para conversar y observar, en vez de recorrer estresados una larga serie de monumentos que se supone deben haber visto.

- Al comprar recuerdos, los turistas apoyan la artesanía local. No adquieren antigüedades, pues, a la larga, eso implica que la región turística se quedaría sin los objetos de su pasado cultural. Rechazan los obsequios de carey, coral o marfil.
- Los turistas consideran que el placer de pasear al aire libre también resulta provechoso para la conservación de la naturaleza.
- Los turistas practican deportes ecológicos, como paseos, natación, ciclismo, la pesca organizada y sostenible, etc.

Una pregunta frecuente es: ¿Quiénes son ecoturistas? El problema de responder esta pregunta está en que las motivaciones de los ecoturistas son similares a las de otros turistas y los en que los ecoturistas no pueden ser solamente definidos por los productos en los cuales ellos expresan interés. (Wight 1993).

Por lo general los operadores de turismo son los que determinan si la experiencia es del tipo ecoturista o una de aventura o recreación este rol del operador de ha sido ilustrado por Fennell y Eagles (1990).

Sin embargo esta definición no es del todo válida porque muchos ecoturistas no consideran necesaria la intermediación de un operador de turismo para realizar sus vacaciones, son viajeros independientes buscando experiencias ecoturistas.

La definición exacta de ecoturismo ha sido muy debatida, sin embargo lo importante no es la definición en sí, sino los principios que soportan la actividad ecoturista. (Wight 1994). Boyd y Butler (1993) también consideran que la noción de ecoturismo debería ser dinámica, flexible, capaz de cambiar con las diferentes posibilidades de destinos.

“El ecoturismo es un viaje natural iluminador que contribuye a la conservación del ecosistema, mientras que respeta la integridad de las comunidades anfitrionas”: (Scace, Grifone, y Usher 1992). Además nadie puede ser llamado

realmente un ecoturista hasta que se encuentra en el lugar, comportándose adecuadamente.

14.2 PERFIL DEL ECOTURISTA

Las principales características de los ecoturistas son:

- **EDAD:**

Las diferencias en el pasado acerca de la edad de los ecoturistas han sido bastante marcadas , mientras para algunos son mayores que los turistas comunes (Boo 1990; Backman y Potts 1993; Eagles y Cascagnette 1995); para otros son menores que los comunes (Yuan y Moisey 1992; Chudintra 1993); 54 años en promedio (Fennel y Smale 1992)

Sin embargo incluso aquellos que no han vivido una experiencia ecoturista expresan el deseo de hacerlo en el futuro. Esto indica que los consumidores de todas las edades están interesadas en el ecoturismo. Cabe mencionar que los ecoturistas experimentados son por lo general mayores (56% de 35 a 54 años) que los turistas comunes (49% de 25 a 44 años).

Es probable que la edad varié con los diferentes tipos de actividades y otros factores como el Por ejemplo en un estudio de turismo en Canadá las edades variaban de acuerdo a la actividad. Los turistas mayores de 45 años estaban mas interesados en actividades como birdwatching (83% con el 63% mayor de 55 años), navegar (69%, con el 42% mayor de 55), Los turistas menores de 34 estaban interesados en actividades como escalada en roca (67%), ciclismo de montaña (57%), buceo (56%), canotaje (54%), trekking (53%), y rafting (50%).

- **GENERO :**

Al igual que la edad , el genero de los ecoturistas ha sido bastante variado , una serie de estudios reportan una mayoría de varones (Fennell y Smale 1992;

Backman y Potts 1993; Tourism Research Group 1988; Nababan y Aliadi 1993; Tourism Canada 1995); una mayoría de mujeres (Cook, Stewart, y Repass 1992; Reingold 1993); o igual cantidad de varones y mujeres (Boo 1990; Ingram y Durst 1987).

Los resultados muestran que en el pasado un 65% de los ecoturistas eran varones , mientras que en el futuro la tendencia será de 50/50 (Cook, Stewart, y Repass 1992).

Los estudios anteriores señalan que puede haber una tendencia de los varones a participar en actividades especializadas mientras las mujeres participan en actividades También se señala que los varones están mas interesados en aventuras al aire libre

El estudio de la HLA/ARA encontró que dentro de los ecoturistas experimentados el genero variaba de acuerdo a la actividad, por ejemplo en actividades como el ciclismo de montaña y acampar existe menor porcentaje de mujeres que participen , por el contrario existen mas mujeres interesadas en las caminatas o el excursionismo, y el numero era igual de mujeres y varones en actividades como el rafting.

Algunas de estas preferencias de genero pueden variar con el tiempo por ejemplo el porcentaje de mujeres que quieren hacer caminatas y excursiones va en aumento en referencia a viajes anteriores.

Para ecoturistas menos experimentados existen diferencias mas marcadas de acuerdo al genero. Los varones prefieren el deporte de aventura, participar en actividades que representen un reto físico como la escalada, el rafting, el canotaje, y el kayak, entre otras. Las mujeres prefieren actividades como caminatas al aire libre, aprender acerca de otras culturas y trabajar en las comunidades que visiten. Sin embargo, otras actividades son de igual importancia tanto para varones como para mujeres, como visitar parques nacionales, o áreas protegidas, observación de vida salvaje, ciclismo, navegación , kayak o trekking.

Es evidente que tanto mujeres como varones están interesados en un gran rango de actividades relacionadas con el ecoturismo, sin embargo para actividades mas especializadas puede existir alguna diferencia de genero en el grado de interés, cosa que puede variar con el tiempo como se ha venido ya dando.

- **EDUCACIÓN:**

La literatura y los estudios al respecto sugieren que los ecoturistas tienen un grado de educación mayor que los turistas en general (Tourism Research Group 1988; Fennell y Smale 1992; Cook, Stewart, y Repass 1992; Backman y Potts 1993). Eagles y Cascagnette (1995) encontraron que mientras solo el 20.7% de los turistas convencionales tienen títulos universitarios, el 64.9% de ecoturistas tiene dicho título. La tendencia por lo general es de que cada vez mas sea el número de personas con niveles de educación bastante altos los que participen en viajes ecoturistas.

En el caso de los ecoturistas experimentados la mayoría son profesionales graduados (82%) mientras que solo en 14% no lo era. La tendencia indica que aquellos que ya tienen alguna experiencia ecoturista son por lo general personas con un alto grado de educación, parece ser que las personas con niveles mayores de educación tienen una marcada preferencia por tener experiencias ecoturistas que la mayoría de turistas convencionales.

- **COMPOSICIÓN FAMILIAR:**

No existen grandes diferencias entre los turistas convencionales y los ecoturistas en lo que se refiere a la composición familiar. La mayoría de los ecoturistas viven juntos como parejas (47%). Sin embargo la diferencia esta en que los turistas convencionales por lo general tienen hijos, mientras que los ecoturistas por lo general viven solos (25%), esto no quiere decir que los viajes que realizan los hagan necesariamente solos como se vera mas adelante.

14.3 CARACTERISTICAS DEL VIAJE Y PREFERENCIAS:

- **COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS:**

La mayor parte de los ecoturistas tiende a viajar en grupos mas que los turistas convencionales, son muy pocos los que viajan solos. Estas preferencias pueden estar influenciadas por la clase de destino o el tipo de experiencia. Sin embargo una encuesta entre los operadores de turismo natural en estados unidos revelo que el 68% de sus clientes viajaban solos y el 32% eran grupos (Ingram y Durst). Estos estudios demuestran que la composición de los grupos varia de acuerdo al tipo de actividad, pero queda demostrado que las familias no están especialmente interesadas en este tipo de experiencias.

La mayoría de los ecoturistas prefiere viajar como pareja, (aproximadamente el 50%) el 31% viaja solo y solo el 19 % viaja en familia. Los ecoturistas experimentados en su mayoría prefieren viajar solos, y son muy pocos los que en la actualidad viajan con sus familias, sin embargo puede haber un incremento en el interés de este tipo de vacaciones para las familias. Este incremento viene dado por las nuevas ofertas de paquetes turísticos que incluyen actividades para toda la familia, y están enfocados en aventuras ecológicas, educación sobre la naturaleza, campamentos, observación de vida salvaje, etc.

- **DURACION DEL VIAJE:**

La duración del viaje varia de acuerdo al destino y a las actividades que se ofrecen en este. Por lo general los ecoturistas prefieren viajes que duren mas de una semana, según el estudio realizado por la TIES, el mayor grupo de encuestados prefiere viajes de mas de dos semanas (40%), esto corresponde con los viajes mas populares, los ecoturistas experimentados prefieren viajes que duren de 8 a 14 días.

Cabe resaltar que gran parte de los turistas convencionales , expresan interés por incluir experiencias ecoturistas dentro de sus viajes pero el tiempo que se dedica a este tipo de experiencias varia entre cuatro y siete días como máximo (37%)

- **GASTOS:**

Los ecoturistas son frecuentemente descritos como las personas que tienen los niveles mas altos de de gastos en sus viajes y por lo tanto los niveles mas altos de ingresos , sobre los \$50,000 (Backman y Potts 1993; Liu 1994; Eagles y Cascagnette 1995; Unaaq 1995).

Reingold (1993) recientes investigaciones muestran que mas de siete millones de norteamericanos están dispuestos a pagar entre \$2,000 a \$3,000 por un viaje de carácter ecoturista, otro estudio demuestra que los ecoturistas están dispuestos a pagar 8.5% mas por productos y servicios provistos por compañías ambientalmente responsables (Cook, Stewart, y Repass 1992).

Irónicamente, el ecoturismo ha sido criticado por ser potencialmente elitista y por tener poca capacidad de generar recursos. Los gastos que los ecoturistas realizan varían claramente de acuerdo a muchos factores, incluyendo duración del viaje, origen del ecoturista, destino, tipo de alojamiento, actividades y oportunidades de realizar gastos.

Según el estudio realizado por la TIES, los ecoturistas experimentados están dispuestos a pagar mas por una experiencia ecoturista que los turistas convencionales. Por ejemplo el 22% de ellos esta dispuesto a pagar mas de 2000\$ por persona, mientras que el 24% pagaría mas de 1500\$ por persona, y casi la mitad , el 45% esta dispuesto a pagar 1500\$ por persona. Hay, por supuesto, una relación directa entre los gastos y la duración del viaje

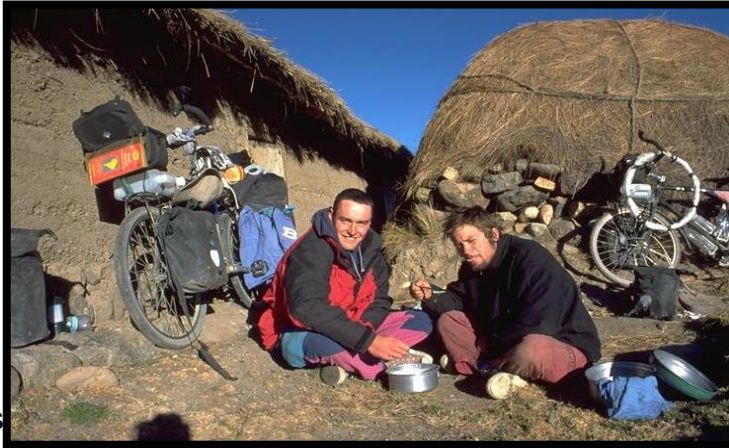
De aquellos que estuvieron dispuestos a gastar mas de 2000 \$ 5% prefiere un viaje de 4 a 7 días, 14% prefiere un viaje de 8 a 14 días y el 365 mas de 14 días.

- **ACTIVIDADES PREFERENTES:**

Los ecoturistas están interesados en un numero bastante amplio de actividades. Sin embargo , las caminatas , el ciclismo y el trekking pueden no

haber tenido tanta atención como ellos merecen. Están son actividades para turistas con raíces naturales.

En un estudio de demanda de mercado , los miembros de un viaje ecoturístico indicaron cuales son las actividades que ellos ofrecen mas en viajes de ecoturismo. El ciclismo es el mas popular, y el mas solicitado y ofrecido en los paquetes turísticos.



Cuando se hacen actividades grupales, claramente son las actividades preferidas

Las actividades en el agua son igual de importantes y por lo general los ecoturistas están interesados en más de un tipo de actividad que se pueda llevar a cabo en un solo lugar, ellos desean incorporar otras experiencias adicionales dentro de su viaje.



- **PREFERENCIAS DE ALOJAMIENTO:**

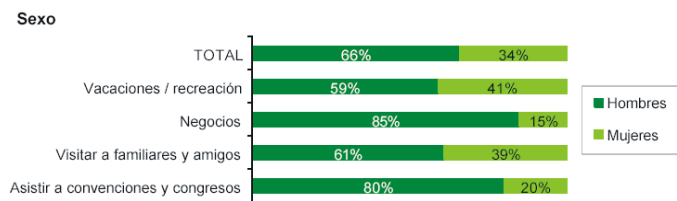
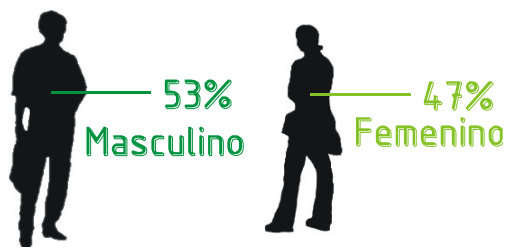
Las preferencias varían de acuerdo con la actividad, gran parte de los nuevos ecoturistas prefieren alojamientos tradicionales (hoteles, hostales) 56% , las otras posibilidades existentes entre ellas los albergues y los campamentos tienen menos popularidad , esto puede deberse a anteriores experiencias , por lo que es importante considerar un alojamiento que considere el respeto por la naturaleza pero sin sacrificar comodidades básicas. Sin embargo los ecoturistas experimentados solo prefirieron en un 12 % los hoteles, ellos prefieren destinos mas exclusivos o apartados, albergues , lodges, campamentos, granjas, que es considerado mas acorde con el tipo de turismo que se quiere realizar. (Wight 1993b).

La mayoría de ecoturistas prefieren alojamientos con mas carácter o personalidad , pero con comodidades básicas , aunque se menciona que el alojamiento no es el punto determinante dentro del viaje. (ARA Consulting Group 1991).

La noción de que el alojamiento esta dada por el hecho de considerar que el acampar también es una actividad importante. otras investigaciones como la de Durst (1989) nos demuestran que hay un gran uso de alojamientos rurales , en su estudio 40% de ecoturistas prefirió esta clase de alojamiento , el 27% campamentos ; 21% hoteles de lujo ; y el 33% otros hoteles. En un estudio de ecoturismo en Canada (1995) de operadores turísticos la forma de alojamiento mas popular fue cabinas/cottages (41%), seguido de carpas (40%).

14.4 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

SEXO



EDAD

| Edades | % |
|------------------|----|
| De 15 a 24 años | 25 |
| De 25 a 34 años | 42 |
| De 35 a 44 años | 14 |
| De 45 a 54 años | 12 |
| De 55 a 64 años | 6 |
| De 65 a más años | 1 |

Total 100%

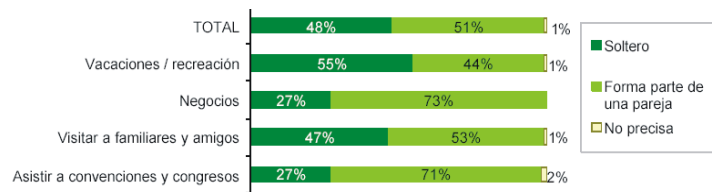
| | TOTAL | Motivo de viaje | | | |
|-----------------|-------|-------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------|
| | | Vacaciones / recreación | Negocios | Visitar a familiares y amigos | Asistir a convenciones / congresos |
| | % | % | % | % | % |
| De 15 a 24 años | 17 | 21 | 3 | 15 | 4 |
| De 25 a 34 años | 32 | 36 | 24 | 23 | 20 |
| De 35 a 44 años | 21 | 16 | 34 | 20 | 35 |
| De 45 a 54 años | 17 | 14 | 25 | 22 | 29 |
| De 55 a 64 años | 10 | 10 | 12 | 14 | 8 |
| Más de 64 años | 3 | 3 | 2 | 6 | 4 |

Total 100%

ESTADO CIVIL

| Estado Civil | % |
|---------------------|----|
| Soltero | 59 |
| Parte de una pareja | 41 |

Total 100%



GRADO DE INSTRUCCIÓN

| Grado de Instrucción | % |
|----------------------|----|
| Primaria | 1 |
| Secundaria | 11 |
| Técnica | 9 |
| Universitaria | 51 |
| Post - Grado | 15 |
| Maestría | 10 |
| Doctorado | 3 |

Total 100%

| | TOTAL | Motivo de viaje | | | |
|---------------|-------|-------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------|
| | | Vacaciones / recreación | Negocios | Visitar a familiares y amigos | Asistir a convenciones / congresos |
| | % | % | % | % | % |
| Primaria | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Secundaria | 9 | 10 | 4 | 13 | 5 |
| Técnico | 9 | 9 | 9 | 14 | 10 |
| Universitario | 51 | 52 | 50 | 51 | 32 |
| Post grado | 10 | 10 | 12 | 7 | 10 |
| Maestría | 13 | 12 | 17 | 7 | 20 |
| Doctorado | 8 | 6 | 8 | 6 | 23 |

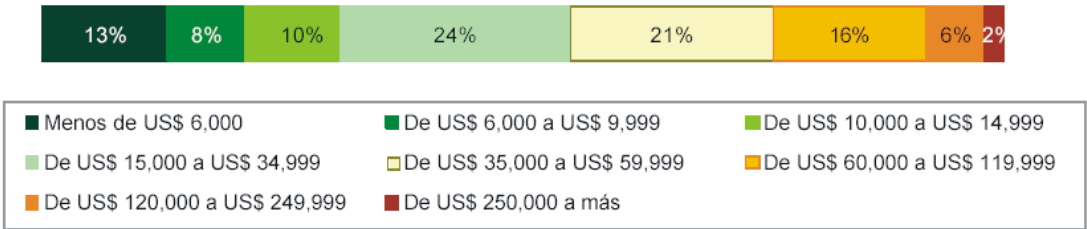
OCUPACION

| Ocupación | % |
|------------------------------|----|
| Trabajando a tiempo completo | 53 |
| Trabajando a tiempo parcial | 18 |
| Estudiando | 17 |
| Jubilado o retirado | 5 |
| Desempleado | 4 |
| Otros | 3 |

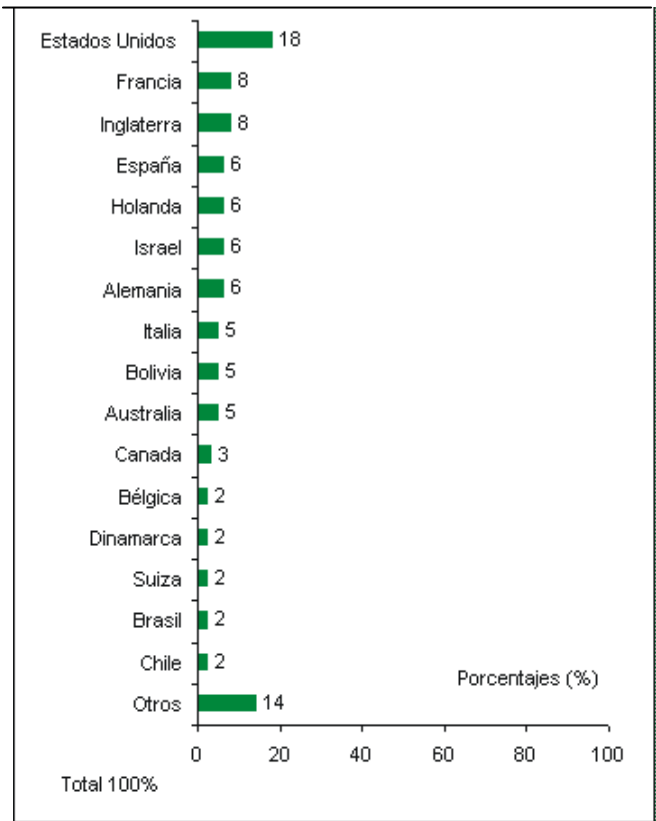
Total 100%

| | TOTAL | Motivo de viaje | | | |
|------------------------------|-------|-------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------|
| | | Vacaciones / recreación | Negocios | Visitar a familiares y amigos | Asistir a convenciones / congresos |
| | % | % | % | % | % |
| Trabajando a tiempo completo | 68 | 62 | 94 | 60 | 93 |
| Estudiando | 13 | 16 | - | 10 | 1 |
| Trabajando a tiempo parcial | 10 | 12 | 5 | 14 | 5 |
| Jubilado / retirado | 5 | 6 | - | 8 | - |
| Otros | 4 | 4 | 1 | 8 | 1 |

INGRESO FAMILIAR ANUAL



PAIS DE RESIDENCIA



10.3 CONCLUSIONES:

Esta nueva clase de viajeros crece de día en día y le gustan las actividades en contacto con la naturaleza, la belleza de un área natural conservada, el placer de observar la fauna en su hábitat natural, explorar, descubrir y aprender, superar obstáculos y sentir el placer de superarlos. Le gusta, también, desarrollar su autoconfianza incluso cuando, bajo un "sol de justicia" o un "frío que pela", en la aridez del desierto o bajo lluvias torrenciales, precisa aguantar con entusiasmo el traqueteo, la ropa empapada, los arañazos y las contusiones.

Aún más: le gusta descubrir lo fácil que es leer un mapa, navegar por un río y aprender las técnicas de escalada, submarinismo, montar a caballo, orientación en el campo, remo, conducción de reses y preparar y llevar una mochila. A este turista, le vale el esfuerzo físico para disfrutar del escenario de una montaña, para acampar junto a un lago de aguas plácidas y cristalinas u observar un albatros planeando al compás del viento. Sobre todo, está también el placer de compartir las experiencias con amigos y familiares

11.- Capítulo 9: Conceptos claves

11.1 Conceptos de diseño

Se debe tomar en cuenta para el diseño que exista un principio sostenible de re-uso, ya sea de los materiales en si, o de las estructuras que se utilicen para las instalaciones de la estación. Los lugares que se elijan dentro de la isla para las diferentes instalaciones , deberán estar ubicados para poder aprovechar la energía solar para el consumo, así como tomar en cuenta los cambios de temperatura bruscos que se dan durante el día, por esto se necesitan brisas que ventilen durante el día, y estar protegidos del viento durante la noche.

Los espacios del edificio pueden adaptarse y cambiar para incrementar la funcionalidad en el tiempo, la serie de espacios deberán contar con particiones móviles, elementos divisibles y múltiples ingresos, esto facilitara una variedad de usos durante el día y la noche y a través de los años, la flexibilidad extiende la vida del edificio porque ofrece la posibilidad de cambio en el tiempo; el tiempo provee cambios al sitio y brinda la oportunidad de descubrir la ecología que lo rodea. El edificio estar en constante cambio, el exterior tiene que responder a los cambios que se dan en la naturaleza, debera cambiar con el ambiente, sonidos, olores y vistas de la reserva reforzando la idea de conectarse con el ambiente.

11.- CAPÍTULO 9: CONCEPTOS CLAVES

11.1 CONCEPTOS DE DISEÑO

Se debe tomar en cuenta para el diseño que exista un principio sostenible de re-uso, ya sea de los materiales en si, o de las estructuras que se utilicen para las instalaciones de la estación.

Los lugares que se elijan dentro de la isla para las diferentes instalaciones , deberán estar ubicados para poder aprovechar la energía solar para el consumo, así como tomar en cuenta los cambios de temperatura bruscos que se dan durante el día, por esto se necesitan brisas que ventilen durante el día, y estar protegidos del viento durante la noche.

Los espacios del edificio pueden adaptarse y cambiar para incrementar la funcionalidad en el tiempo, la serie de espacios deberán contar con particiones móviles, elementos divisibles y múltiples ingresos, esto facilitara una variedad de usos durante el día y la noche y a través de los años,

La flexibilidad extiende la vida del edificio porque ofrece la posibilidad de cambio en el tiempo; el tiempo provee cambios al sitio y brinda la oportunidad de descubrir la ecología que lo rodea.

El edificio estar en constante cambio, el exterior tiene que responder a los cambios que se dan en la naturaleza, deberá cambiar con el ambiente, sonidos, olores y vistas de la reserva reforzando la idea de conectarse con el ambiente.

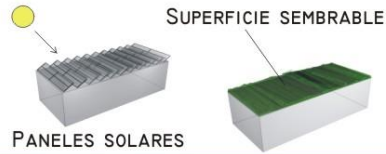
- **Conceptos de diseño:**

LOS ECOTURISTAS NUEVOS INICIAN EXPERIENCIAS DIFERENTES Y ACTIVIDADES NUEVAS. LOS ECOTURISTAS EXPERIMENTADOS PERFECCIONAN SUS HABILIDADES EN LA TIERRA O EN EL AGUA Y LA POBLACION LOCAL COMPARTE SUS CONOCIMIENTOS Y PARTICIPA A C T I V A M E N T E .



NIDO-ANFIBIO
ARTIFICIAL-NATURAL • EVOLUCION **1**

SE UTILIZA ENERGIA RENOVABLES PARA REFORZAR EL CARACTER ECOLOGICO. SE REDUCE EL IMPACTO, SE ABARATA LOS COSTOS Y SE CONCIENTIZA A LOS VISITANTES DE LA IMPORTANCIA DE SU USO. MATERIALES Y ESTRUCTURAS DEBEN DE PODER REUTILIZARSE.



ECOLOGIA
ENERGIAS • RE-USO **2**

CONSTRUIR GRANDES ESTRUCTURAS TOMA ENORMES CANTIDADES DE ENERGIA Y TIEMPO. EL RIESGO DE CONTAMINACION ES MAYOR. SE PLANTEA LA CONSTRUCCION DE MODULOS LIVIANOS PARA LIBERAR A LA ESTRUCTURA DE PESOS EXTRAS Y AL LUGAR DE PERTURBACIONES.



PREFABRICACION
MINIMO IMPACTO AMBIENTAL **3**

LOS ESPACIOS DEL EDIFICIO PUEDEN ADAPTARSE Y CAMBIAR. LA FLEXIBILIDAD EXTIENDE LA VIDA DEL EDIFICIO EN EL TIEMPO. LA ESTACION TIENE QUE ESTAR EN CONSTANTE TRANSFORMACION, RESPONDER A LA NATURALEZA, ESTO REFUERZA LA CONEXION CON EL CONTEXTO.



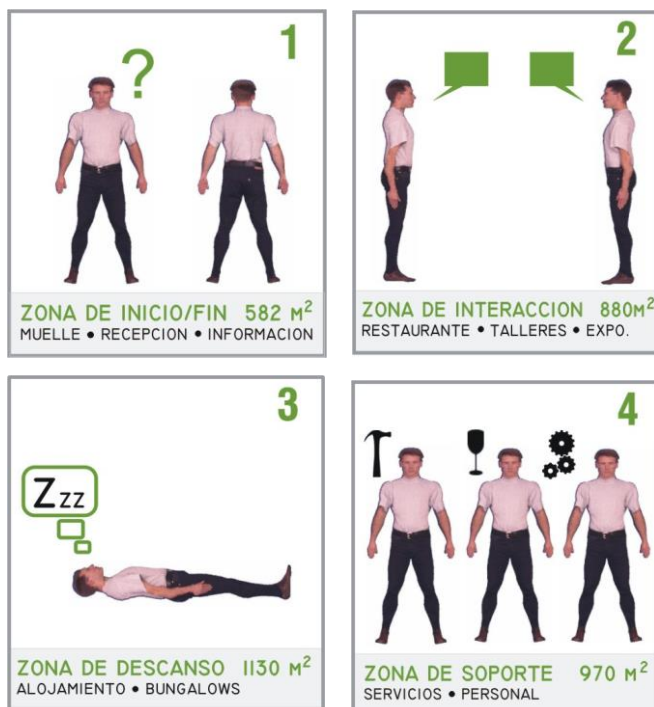
MUTACION
FLEXIBILIDAD • CAMUFLAJE **4**

13.- Capítulo 11: Programación

El objetivo del programa es proveer un lugar donde los nuevos ecoturistas y los experimentados puedan mejorar su entendimiento del valor histórico del área y mas importante aun el valor de los ciclos naturales de la tierra , el agua, las plantas y los animales para la cultura andina, también es importante que valoren la vida que fluye en el entorno. Los ecoturistas y la comunidad se conectan, tienen acceso a información y comparten sus conocimientos.

Se investiga, también, la posibilidad de enriquecer la experiencia de la visita al lago diseñando espacios que generen una nueva tipología de alojamiento, la cual se diferencia de las ya existentes, al permitir diferentes formas de aproximación con la naturaleza y el contexto, como la observación de flora y fauna, la investigación, etc. En una combinación de ocio, estudio y trabajo.

Se proponen espacios que permitan y faciliten llevar a cabo actividades de observación e investigación, que además cuenten con un tratamiento paisajístico que se relacione con el contexto e incorporen en el diseño tecnología bioclimatica con el afán de no dañar el ecosistema.



13.2 El programa y las áreas

Las áreas se basan en el análisis de los proyectos referenciales, el nivel de ocupación que se tendría y como resultado de las entrevistas realizadas a las personas relacionadas con el tema.

La zona de recepción o inicio cuenta con dos muelles, uno de servicio para todas las actividades de carga y descarga de productos necesarios para el funcionamiento de la estación. El otro muelle se dedica únicamente al embarque y desembarque de turistas. No existe necesidad de que ambos muelles estén juntos, se debería de procurar que no exista contacto visual entre ambos.

En la zona de atención o recepción , se brinda información referente a las actividades que se realizan en la estación, sirve como principal punto de encuentro dentro del complejo. Las áreas están basadas en la capacidad de la estación, que es en promedio de 60 a 80 personas como máximo para atender en actividades a realizarse de día.

Las áreas de interacción contienen todas las actividades, en las que se comparte información de algún tipo, ya sea con otros ecoturistas, con la naturaleza, con las comunidades, etc. Estas zonas comprenden una gran variedad de actividades desde la gastronomía, el internet, y las exposiciones.

La zona de restaurante que se propone, permite la participación de los ecoturistas en la preparación de los alimentos, por lo que se ha de tener en cuenta esta característica a la hora de diseñar los espacios dedicados a esta actividad.

Se considera importante la zona de internet , como medio de comunicación con el exterior, pero es lógico que el acceso sea restringido , para fortalecer la idea de aislamiento.

Se propone un salón de usos múltiples para 40 personas , para que se realicen las exposiciones a cargo de guías especializados , ornitólogos , ecoturistas experimentados, etc, este salón debe contar con facilidades para llevar a cabo cualquier tipo de exposición relacionada con la estación.

Los talleres forman parte fundamental del programa , son el corazón de las actividades culturales , ya que permiten un acercamiento directo con la artesanía y la gastronomía de la zona, estos talleres además permiten que la comunidad comparta sus conocimientos al respecto con los ecoturistas en espacios diseñados especialmente para este fin. Los talleres deben de contar con el equipo necesario y las facilidades para llevar a cabo actividades , como teñido de lana, cocción de cerámica , telares, etc.

La zona de observación e investigación permite que los ecoturistas puedan realizar investigaciones en espacios privados, con acceso a bibliografía especializada , y material especial para cada área de estudio.

La zona de alojamiento es una de las mas grandes , y esta en la capacidad de albergar a 50 personas. sin contar las zonas dedicadas a campamentos , ni el modulo numero 4 de observación que permite pernoctar en el. Se llega a esta capacidad luego de analizar los proyectos referenciales , en especial la RESERVA AMAZÓNICA, y de alojamientos existentes en las islas , el albergue rural Suasi, que brinda algunos de los servicios propuestos al ecoturista, pero basándose en el alojamiento (hotel 3 estrellas).

La zona de soporte, alberga las áreas dedicadas ala personal que vive en la isla , por razones obvias seria imposible que el área de vivienda para el personal no sea contemplada dentro del programa, así mismo se incluye una posta medica por las mismas razones, debido a que las actividades al aire libre que se realizan pueden causar alguna lesión a los ecoturistas, la estación debe de estar preparada para brindar los primeros auxilios, para un posterior traslado a en caso sea necesario.

Los servicios generales contemplan el uso de energías no convencionales, como paneles solares o selección de desechos.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

| | | |
|--|-----|------------|
| ZONA RECEPCIÓN/INICIO | | 582 |
| 1 EMBARQUE-DESEMBARQUE | | 106 |
| Muelle 1 (turistas) | 46 | |
| Muelle 2 (servicios) | 60 | |
| 2 ATENCION | | 430 |
| Hall de ingreso | 150 | |
| Concejería | 15 | |
| Guardamaletas | 10 | |
| Oficina de Administrador | 18 | |
| Información turística | 8 | |
| Estar/Terraza | 200 | |
| Caja fuerte | 9 | |
| SS.HH. (H.M.)(10m2 c/u) | 20 | |
| ZONA INTERACCION | | 880 |
| 3 RESTAURANTE | | 293 |
| Hall | 15 | |
| Bufet | 18 | |
| Salón comedor (180 personas) | 200 | |
| Terraza | 60 | |
| 4 BAR + ESTAR + INTERNET | | 224 |
| Barra + deposito | 30 | |
| Estar (80 personas) | 100 | |
| Terraza | 40 | |
| Cabinas de Internet | 30 | |
| SS.HH. (H.M.) 12m2 c/u | 24 | |
| 5 SALON DE USOS MULTIPLES | | 100 |
| Sala (capacidad 40 personas) | 50 | |
| Cabina de proyección | 15 | |
| Almacen general | 15 | |
| SS.HH. (H.M.) 10m2 c/u | 20 | |
| 6 TALLERES + SALA DE EXPOSICION | | 93 |
| Informes | 10 | |
| Sala de exhibición | 23 | |
| Talleres (cocina, cerámica, tejidos) | 60 | |

| | |
|---|-------------|
| 7 ZONA DE OBSERVACIÓN- INVESTIGACION | 170 |
| BIBLIOTECA | |
| CHACRA-INVERNADERO | 50 |
| MEDIATECA | 70 |
| OBSERVACION | 50 |
| ZONA DE ALOJAMIENTO | 1130 |
| 8 HABITACIONES | 1130 |
| modulo 1 (10 habitaciones dobles + baño) | 36 |
| modulo 2 (10 habitaciones dobles + baño) | 35 |
| modulo 3 (bungalow) | 42 |
| ZONA DE SERVICIO / SOPORTE TÉCNICO | 970 |
| 9 COCINA | 176 |
| Cocina + servicios | |
| Oficina del Chef | 140 |
| Cámara frigorífica | 12 |
| Deposito | 15 |
| | 9 |
| 10 ATENCIÓN MEDICA | 41 |
| Sala de espera | 22 |
| Atención medica | 14 |
| SS.HH | 5 |
| 11 LAVANDERIA | 90 |
| Hall de entrega | 10 |
| Ropa sucia | 10 |
| Lavado y planchado | 40 |
| Costura | 10 |
| Ropa limpia | 20 |
| 12 ZONA DEL PERSONAL | 388 |
| Recepción | 6 |
| Dormitorios personal de investigación | 95 |
| Oficinas | 20 |
| Biblioteca | 20 |
| Dormitorio administrador | 25 |
| Dormitorio médicos | 15 |

| | | |
|------------------------------------|----|------------|
| Dormitorio guías | 50 | |
| SS.HH hombres | 25 | |
| SS.HH. mujeres | 25 | |
| Terraza | 20 | |
| Dormitorio de personal de servicio | 50 | |
| SS HH | 25 | |
| Depósitos | 4 | |
| Lavandería | 8 | |
| 13SERVICIOS GENERALES | | 275 |
| Depósito general | 55 | |
| Taller de mecánica | 35 | |
| Taller de carpintería | 35 | |
| Sala de máquinas | 50 | |
| Grupo electrógeno | 25 | |
| Acopio de basura | 20 | |
| Cuarto de bombas | 15 | |
| Depositos y áreas de limpieza | 40 | |

AREA CONSTRUIDA PARCIAL 3516.00m2
MUROS Y CIRCULACIONES 30%1054.00m2
TOTAL AREA CONSTRUIDA 4570.00m2

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Recreación sin techar | Canchas de usos múltiple |
| | Zona de camping |
| | Juegos |
| | Trochas |
| | etc |

14.- CAPÍTULO 12: PROCESO DE DISEÑO

- Intervención racional de las áreas naturales, localizando la edificación en terrenos no cultivables y fuera de las áreas de intangibilidad lacustre.
- Se tomara como condicionantes el medio físico natural y el paisaje de la zona: se respetaran las playas, los desniveles y/o terrenos cultivables de tal manera que se integre a la arquitectura. Logrando así un dialogo sereno y silencioso entre la arquitectura y el paisaje.
- La zona de intervención no deberá abarcar áreas intangibles. La propuesta se debe integrar al paisaje natural y debe analizar los recorridos y el dominio visual.
- Tomara referencias de la cultura andina y la influencia de otras en la zona (patrones de asentamiento, tipologías urbano arquitectónicas).
- Articulara los atractivos turísticos en circuitos a diferentes niveles, por medio de infraestructura que satisfaga las necesidades de los visitantes.
- Se utilizaran los conocimientos constructivos del lugar y los materiales tradicionales como medio de promocionar tecnologías propias, valiosas por su singularidad y de costos reducidos.
- El conjunto se desarrollara de acuerdo a las necesidades espaciales en uno, dos, y tres niveles, con los modulos prefabricados y con tecnología de adobe, piedra y madera y materiales industriales.
- Se emplearan elementos naturales y artificiales para controlar el viento y crear microclimas. Se utilizara el sistema de pozo séptico. Se reciclara toda el agua biológicamente. Las aguas grises de las regaderas y lavabos se trataran en filtros biológicos con antracita y bacterias – el agua filtrada se utilizara para regar los jardines y otras actividades. Las aguas negras son bombeadas al SIRDO = sistema integral de reciclaje de residuos orgánicos – ahí se sedimentan y serán utilizadas como inóculo para el abono.

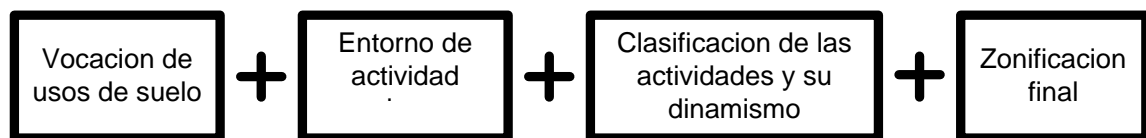
- Las aguas grasosas de las cocinas y las jabonosas de la lavandería son filtradas en filtros biológicos especiales con arena, grava, antracita y bacterias – esta agua también es reutilizada.
- Toda la basura es deberá ser separada en basura orgánica y en basura reciclable y no reciclable. La basura orgánica se tritura y se coloca en el SIRDO en donde tenemos dos cámaras que se van turnando en ciclos de 6 meses. Se llenan con material orgánico durante 6 meses para luego dejarla secar por alrededor de otros 6 meses más. Pasado este tiempo se obtiene la tierra fértil se utiliza en las áreas cultivables. La basura reciclable: madera, vidrio, plástico, papel y metal se colecta en un depósito

17.1 APLICACIÓN DE CONCEPTOS:

Los conceptos se aplican, en el caso del concepto **NIDO** usándolo como referentes en la construcción de los módulos prefabricados y como dinámica de apropiación e interacción entre los usuarios. Los otros dos conceptos tienen que ver con la tecnología a utilizarse como es el caso de la **PREFABRICACION**; y la **ECOLOGÍA**. Y finalmente el ultimo concepto, el de **MUTACIÓN** se relaciona con la duración en el tiempo y en espacio de la estación de ecoturismo.

17.2 ZONIFICACIÓN:

La zonificación final es el resultado de superponer diversos conceptos para organizar y distribuir las diversas actividades.



a) Vocación de usos de suelo

La zona de intervención presenta diversas características que son adecuadas para la Idealización de determinadas actividades.

b) Entorno de Actividad

en la isla existen 11 viviendas habitadas por pobladores de la zona, así como un albergue con 8 bungalows, sin facilidades. La isla cuneta también con dos embarcaderos de piedra.

c) Clasificación de las actividades y su dinamismo

Se basa en la anterior clasificación de las actividades a realizarse en la isla.

d) Zonificación General (final)

Finalmente sobreponiendo los conceptos anteriores obtenemos la zonificación final de la siguiente manera:

Dos zonas generales: La zona de actividades, y La zona de alojamiento.

17.3 MODULOS PREFABRICADOS:

La estación de ecoturismo esta diseñada en base a módulos prefabricados. Cada modulo responde a una situación y a un referente de acuerdo al contexto. Los módulos son autosuficientes. Se juntan materiales naturales con tecnologías industriales y se incorporan conocimientos de la zona. Los módulos facilitan una variedad de usos en el espacio y en el tiempo.



1

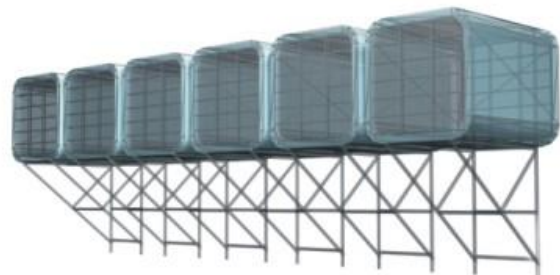
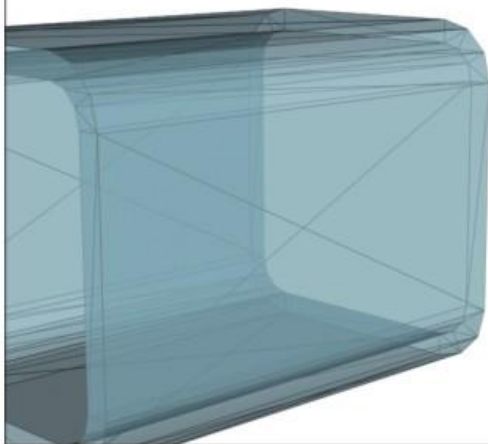
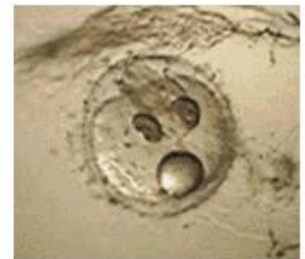
DEBAJO DEL AGUA

SE TIENE LA NECESIDAD QUE LOS ESPACIOS DEBAJO DEL AGUA SEAN HERMETICOS, PERO A LA VEZ PERMITAN LA VISIBILIDAD.

LA REFERENCIA SON LOS HUEVOS DE PECES Y ANFIBIOS.

LOS ESPACIOS QUE SE UBIQUEN DEBAJO DEL AGUA SERAN EN SU MAYORIA CON FINES ESPECIALES, DONDE EXISTA LA NECESIDAD DE ESTAR DEBAJO DEL AGUA.

SE DEBEN TENER MUY EN CUENTA CONSIDERACIONES TECNICAS Y ESPECIALES EN EL DISEÑO DE ESTOS ESPACIOS.



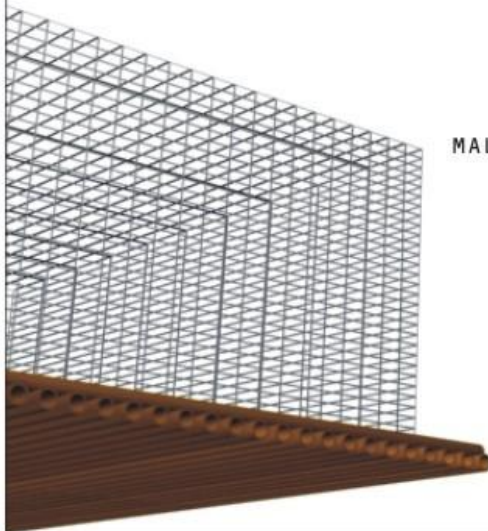
2 EN EL AGUA

LOS ESPACIOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL AGUA, PERMITEN UNA APROXIMACION DIFERENTE AL LAGO.

SE CONSIDERA IMPORTANTE LA VISTA QUE SE PUEDE TENER ESTANDO EN MEDIO DEL AGUA.

EL REFERENTE INMEDIATO SON LAS ISLAS FLOTANTES DE LOS UROS, Y LOS NIDOS DE AVES, COMO EL MARTIN PESCADOR.

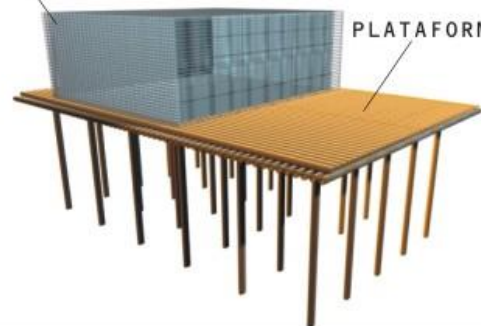
CIMENTACION SOBRE PILOTES, EN ZONAS POCO PROFUNDAS. ESTA PREVISTO QUE LA VEGETACION CREZCA FORTALECIENDO LAS BASES Y LA ESTRUCTURA.



MALLA PROTECTORA



PLATAFORMA



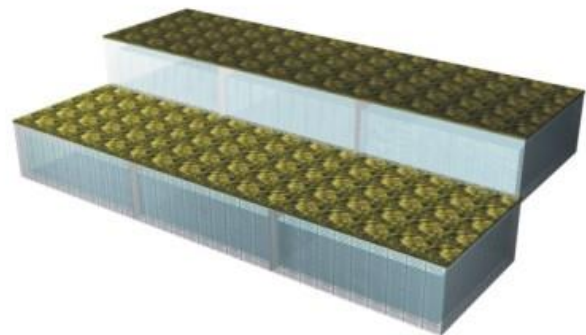
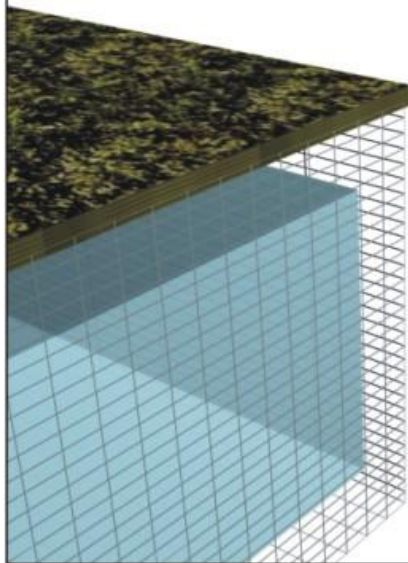
3 EN LA TIERRA

LOS ESPACIOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA TIERRA ESTAN DESTINADOS A ACOGER LOS ESPACIOS CON LA MAYOR CANTIDAD DE USUARIOS.

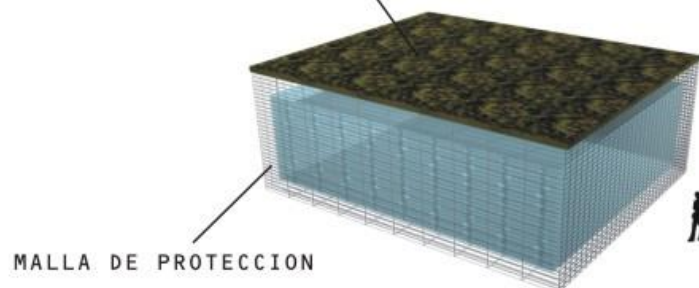
SE TIENEN COMO REFERENTES DIRECTOS LOS ANDENES, Y EL ENTAMADO DE LAS CONSTRUCCIONES DE TOTORA.

LA ESTRUCTURA SE LOGRA CAMUFLAR AL PERMITIR QUE LA VEGETACION CREZCA SOBRE ELLA.

LOS TECHOS DE ESTOS ESPACIOS SIRVEN PARA RECOLECTAR EL AGUA DE LLUVIA Y LA MAYOR CANTIDAD DE ENERGIA SOLAR.



TECHO SEMBRABLE Y PANELES SOLARES



MALLA DE PROTECCION

4

SOBRE LA TIERRA

ESTOS ESPACIOS SIRVEN PARA PODER OBSERVAR A LAS AVES, Y CUENTAN CON UNA VISTA PRIVILEGIADA.

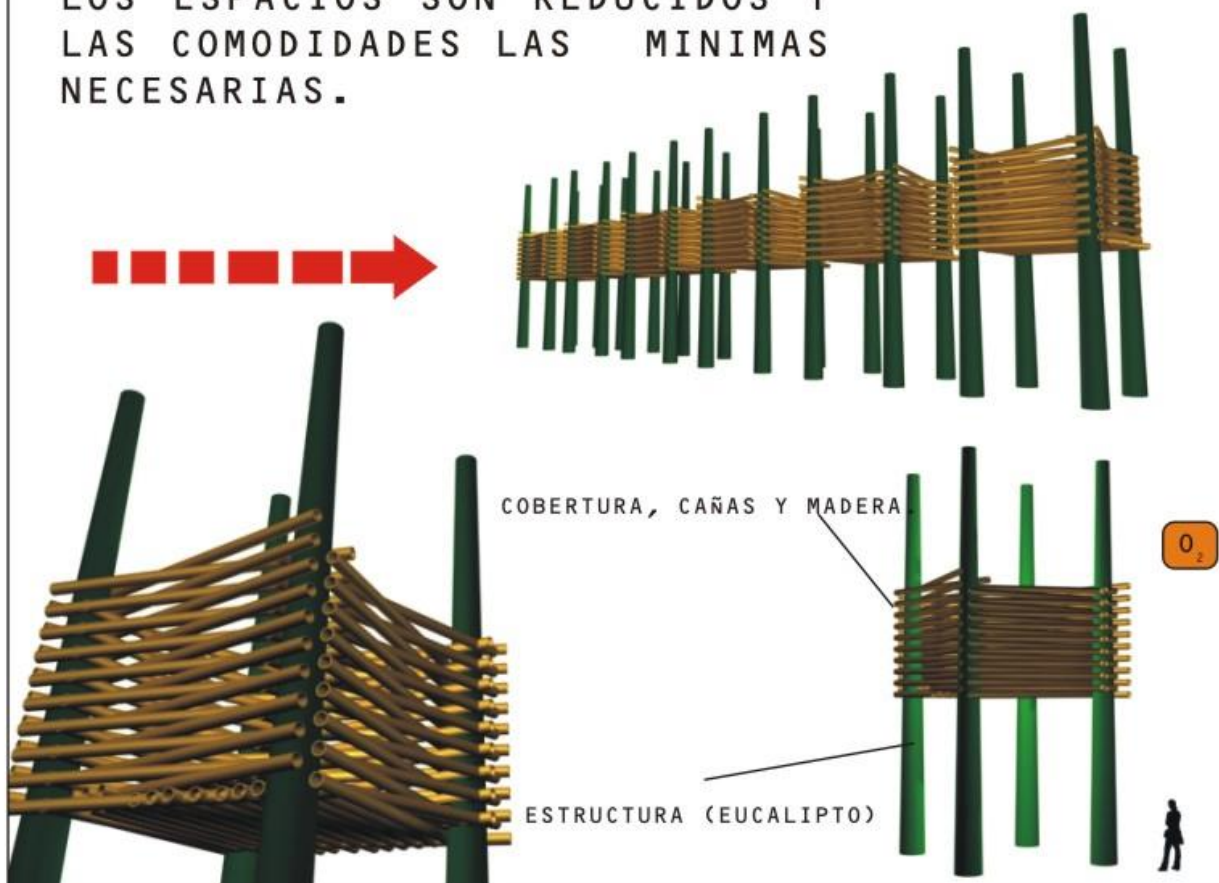


EL IMPACTO AL SUELO ES MINIMO, Y LA ESTRUCTURA PUEDEN SER LOS ARBOLES DE EUCALIPTO EXISTENTES.

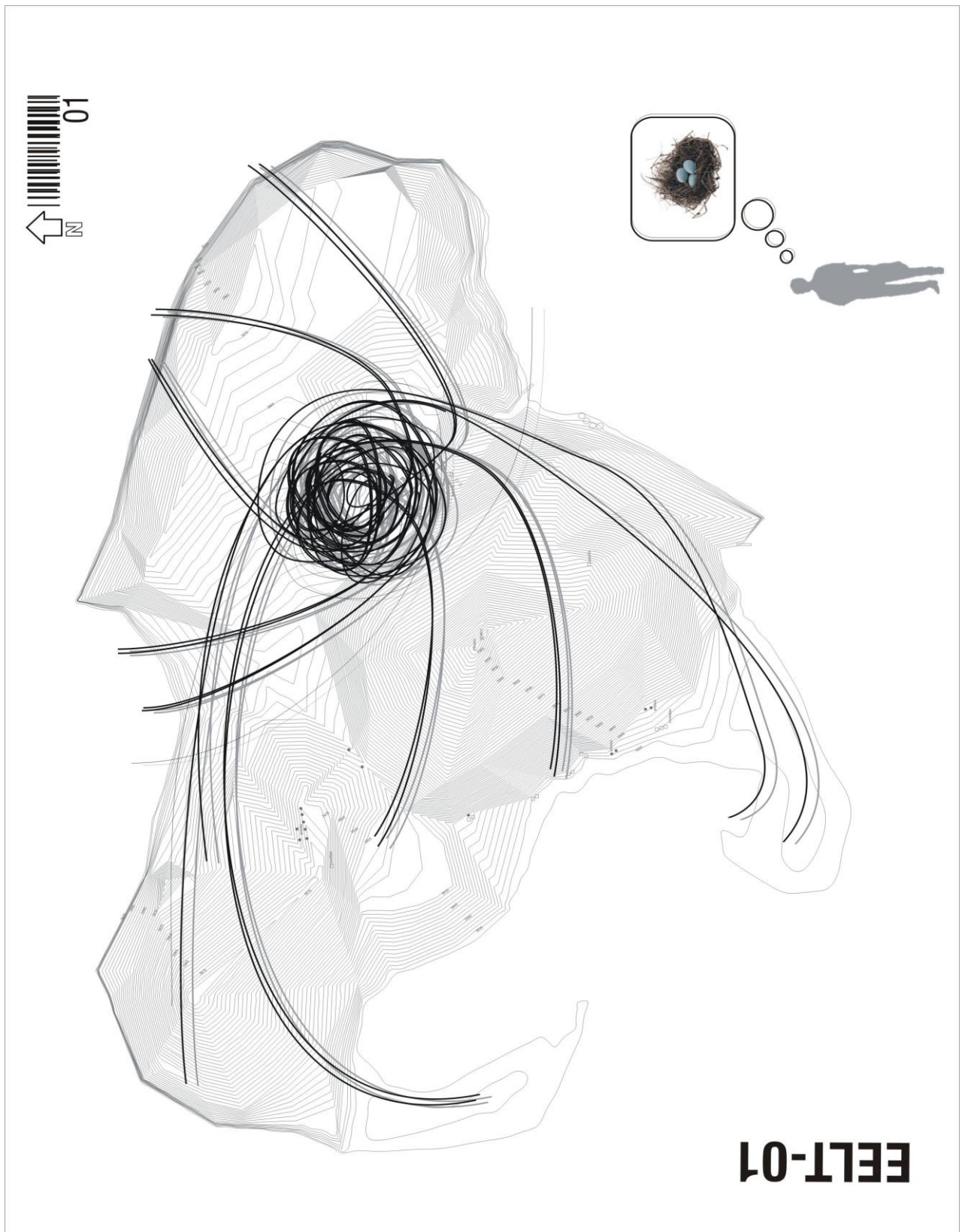


EL REFERENTE DIRECTO SON LOS NIDOS DE AVES MIGRATORIAS, Y LA TRAMA DE LA TOTORA.

LOS ESPACIOS SON REDUCIDOS Y LAS COMODIDADES LAS MINIMAS NECESARIAS.



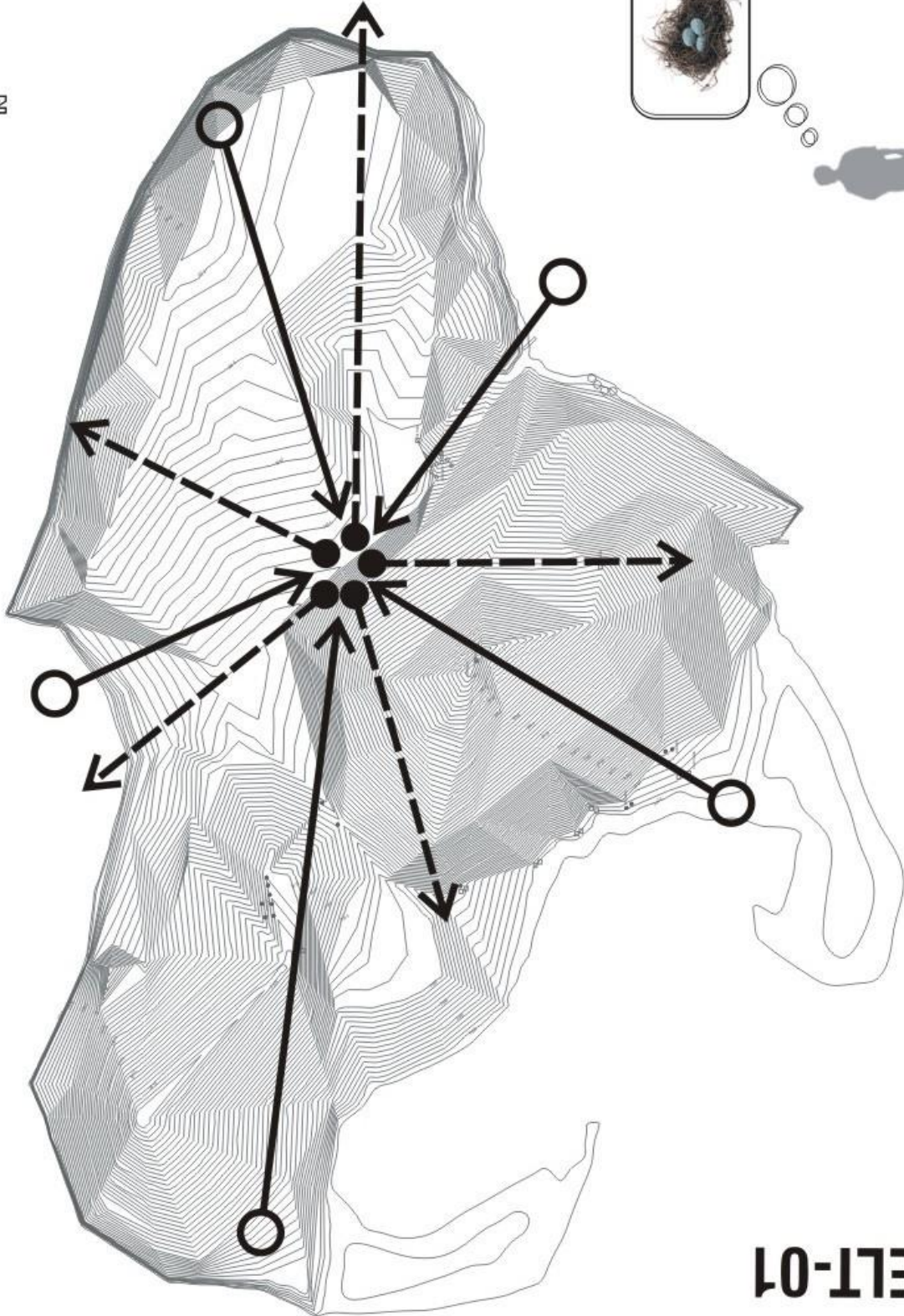
17.4 PRIMERA APROXIMACIÓN DE ZONIFICACIÓN Y GEOMETRÍA:



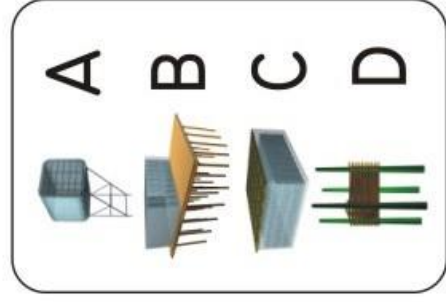
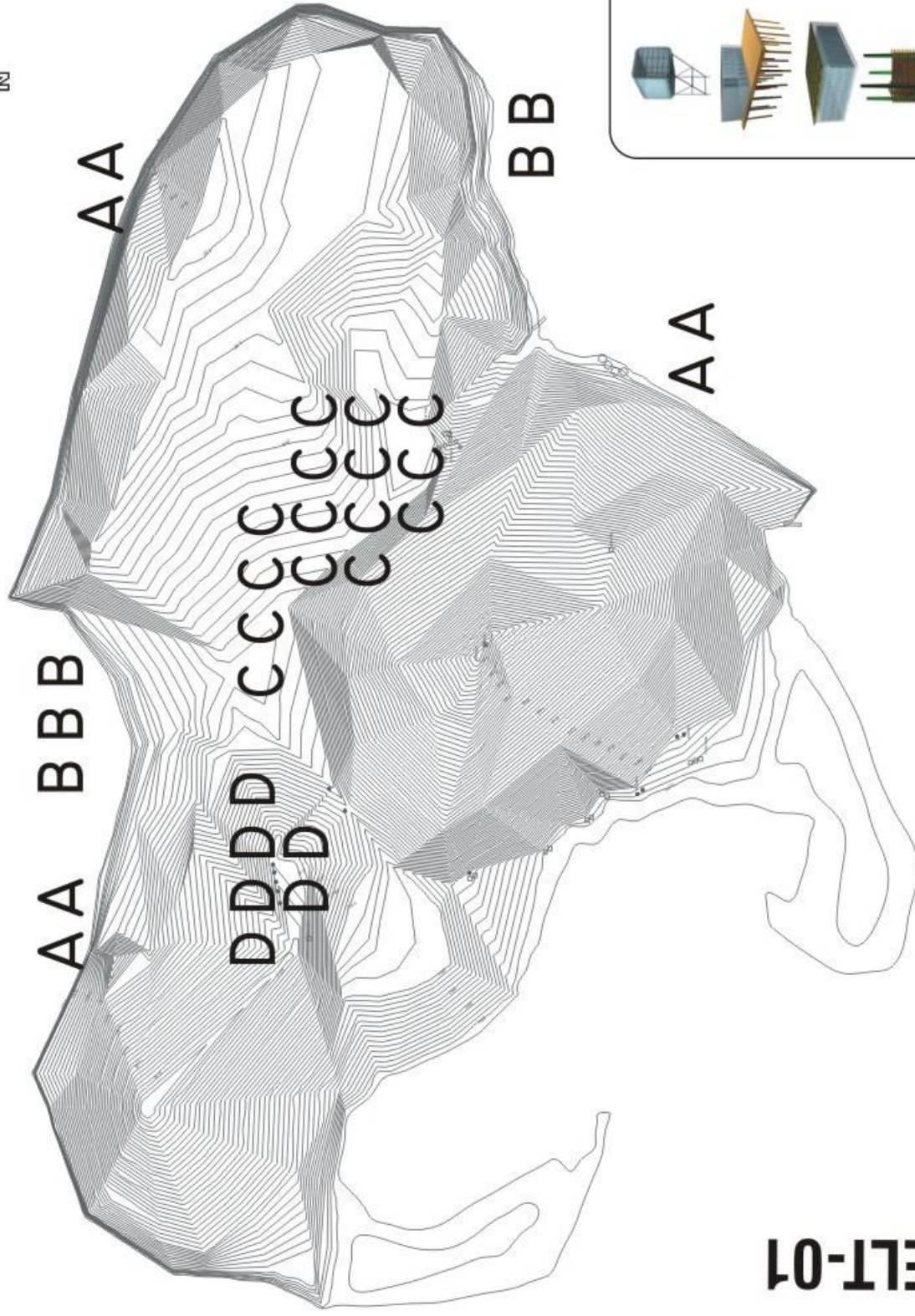
EELT-01



EELT-01



FELT-01



20.- CAPÍTULO 18: DESARROLLO DE PLANOS:

18.1 PLOT PLAN.

18.2 PLANOS DE ARQUITECTURA.

18.3 PLANOS DE ESTRUCTURAS.

18.4 DETALLES ESTRUCTURALES.

18.5 PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

18.6 PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

21.- FACTIBILIDAD:

Con un crecimiento medio anual de entre el 10% y el 15%, el turismo de investigación participativo, a medio plazo, se hará con una gran parte del mercado turístico, atrayendo visitantes a áreas naturales o de manifestaciones culturales auténticas, reportando beneficios para las comunidades locales y ayudando a promover la conservación de la naturaleza. De acuerdo con el Fondo Mundial para la naturaleza (WWF), cerca de US\$ 12.000 millones, de los US\$ 55.000 millones recaudados en 1988 en programas de turismo relacionados con riquezas naturales y aspectos culturales en países en desarrollo, se originaron de actividades eco turísticas.

En relación, también, a estos programas, se estima que 7 millones de norteamericanos están dispuestos a pagar entre US\$ 2.000 y 3.000 por un viaje eco turístico. De éstos, el 63% está de acuerdo en contribuir con US\$ 50 en la conservación de las áreas visitadas y el 27% con hasta US\$ 200. Incluso destinos inhóspitos y remotos como la Antártida atraen a más y más visitantes, en viajes que llegan a costar hasta US\$ 20.000 por persona

Actualmente, entre un tres y siete por ciento de los 680 millones de turistas que viajan anualmente por el mundo, y que producen ingresos por 200 mil millones de dólares anuales, son eco turistas.

Si bien es muy difícil de medir el volumen real que tiene el fenómeno, se calcula que entre 20 y 48 millones de personas practican esta forma de turismo en la actualidad. Según una evaluación de la Organización Mundial del Turismo (OMT), por ejemplo, unos 30 millones de personas en el mundo realizan esta actividad. Cabe resaltar que mientras tales mediciones se basan en los datos de los operadores turísticos, muchos de los ecoturistas no consideran que la opción de planear un tour con un operador sea lo mas adecuado y por lo tanto prefieren organizar los viajes por su cuenta.

22.-SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:

El proyecto “**estacion de ecoturismo**” primordialmente será un conjunto de elementos arquitectónicos administrados por tres instancias distintas, Municipio, poblador y empresa privada. La sostenibilidad del mismo dependerá básicamente del buen entendimiento de las tres partes y de cómo cada parte del proyecto se muestre al turista.

Actualmente la península de Capachica alberga muy pocos visitantes, entre ellos tenemos diferenciados los siguientes grupos de familias, que en épocas de verano (enero - marzo) visitan las distintas playas y su permanencia no es más de un día por no contar con infraestructura adecuada. El otro grupo notable es el que acude a las casas hospedaje de Llachón, donde tienen ya establecido un programa de dos días y una noche, pero como máximo pueden ser atendidos 40 pasajeros por día, lo que genera que en temporada alta (junio - septiembre), muchos turistas solo visiten la zona por unas horas de paso hacia las islas de Amantani y Taquile, el tercer grupo de visitantes el mas desaprovechado es el que llega a la zona de Ccotos únicamente como escala entre la Isla de Suasi y las ciudades de Puno y/o Juliaca o viceversa. Este grupo de turistas es atendido por empresas privadas que no cuentan con alojamientos y servicios complementarios que brindar a sus pasajeros.

Bajo esta visión y entendiendo las debilidades de la zona es que vemos claramente que la sostenibilidad de nuestro proyecto estará dada por la mayor permanencia del visitante debido a que encontrará lugares confortables para su estadía. Cada parte del proyecto está destinada a albergar tanto a los ecoturistas nuevos como a los experimentados.

23.-MARCO NORMATIVO:

Actualmente en el sector existen áreas no cultivables, laderas, terrenos agrícolas, playas y totorales, estas tres últimas se consideran áreas intangibles; sin embargo las áreas no cultivables son terrenos disponibles para la construcción.

Las casas de los pobladores de la zona están inmersas en las zonas agrícolas sin planificación alguna, esta característica es parte de su atractivo y cultura, un buen porcentaje de estas están dispuestas a convertirse en parte del proyecto como casas hospedaje. Según el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible del Distrito de Capachica 2001 - 2005. contempla la construcción de infraestructura turística en el archipiélago de Cotos.

Sin embargo, Capachica no cuenta con un plan de desarrollo turístico específico, ni plan de ordenamiento urbano. Por eso es que nosotros nos basaremos en las normas legales que nos dan Legislación Turística (MITINCI), y el Reglamento Nacional de Construcciones (R.N.C.), dentro de sus normas complementarias, Reglamento de establecimientos de Hospedaje, en sus títulos del I al VI.

24.- ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL:

CASO: "Estación de Ecoturismo en el Lago Titicaca"

▪ **Objetivo del análisis de impacto ambiental:**

El objetivo principal del análisis es medir los impactos más resaltantes como son:

Paisaje, costos, relieve, microclima,

1. **Paisaje natural y visuales:** Pérdida del valor paisajista debido a la introducción de hechos arquitectónicos, se intensifica en el proceso mismo de la construcción de la edificación. La acción que nos afecta es la construcción misma de las unidades arquitectónicas.
2. **Costos:** los costos se verán minimizados al estandarizar elementos dentro de los módulos, sin sacrificar la calidad arquitectónica. Para nuestra realidad económica una infraestructura de este tipo es de difícil ejecución, pero con un buen planeamiento se puede realizar satisfactoriamente.
3. **Relieve:** Las variaciones que sufrirá la superficie alterando su configuración, siendo el movimiento de tierras la causa principal.
4. **Microclima:** La presencia de las superficies construidas varían el microclima, la principal acción es la construcción de superficies duras. Las alternativas y medidas de mitigación están asumidas en las premisas y el desarrollo mismo del proyecto.



Impacto ambiental causado
por construcciones
tradicionales

24. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

- **Recurso Turístico.-** Es la materia prima, que esta compuesta por los atractivos turísticos. Los atractivos turísticos deben permanecer intactos o si se interviene sobre ellos, esas acciones quedan limitadas a la restitución de alguna cualidad que pudieron haber perdido ya sea por la acción destructiva de otros sectores, de los propios turistas o por el paso del tiempo.

Teniendo en cuenta que los atractivos turísticos son la materia prima del turismo, sin la cual un país o región no podrían emprender el desarrollo (porque les faltaría lo esencial y porque solo a partir de su presencia se puede pensar en construir una planta turística que permita explotarlo comercialmente).

Son aquellos valores turísticos que posee un país y son factibles de explotarse turísticamente pueden ser recursos físicos, culturales y humanos.

- **Servicio Turístico.-** Los servicios que se venden a los turistas son elaborados por un subsistema al que denominamos planta turística que esta integrada por dos elementos:
 - Equipamiento, alojamiento, alimentación, esparcimiento, otros servicios).
 - Instalaciones (de agua y playa, de montaña, generales).

Es el conjunto de realizaciones de hechos y actividades tendientes a producir prestaciones personales que satisfagan las necesidades del turista y contribuyan al logro de facilitación, asesoramiento, uso y disfrute del patrimonio turístico.

Son actividades, beneficios y satisfacciones que son ofrecidas en venta como tales o conexión con la venta de un producto resultante de la planta turística, entre ellos el alojamiento, alimentación y promoción.

- **Producto Turístico.-** "Está formado por bienes y servicios que son parte de la oferta turística. Entonces, desde este punto de vista el Producto

Turístico es aquel que permite al turista pasear, visitar los atractivos, hacer deporte y divertirse. Conjunto de prestaciones materiales e inmateriales que se ofrecen al mercado, con el propósito de satisfacer los deseos o las expectativas de los turistas, sus componentes son: atractivos, facilidades y accesibilidad.

Es el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado, en formas individuales, en una gama muy amplia de combinación, resultantes de las necesidades, requerimientos y necesidades de un consumidor llamado turista.

- **Demanda Turística.-** Indica la cantidad de turistas que hay en un momento dado, y la suma de bienes y servicios solicitados efectivamente por los consumidores en ese lugar durante el tiempo de su estadía. Esta constituida por los flujos de viajeros reales potenciales que consumen productos turísticos de un país.
- **Oferta Turística.-** Cantidad de servicio que entra en el mercado consumidor a un precio dado y por un periodo dado. Esta constituida por la capacidad receptora de un país o lugar, es decir el conjunto de bienes, servicios y organización turística, conjunto de bienes y servicios puestos efectivamente en el mercado.
- **Atractivo turístico.-** Es todo lugar, objeto o acontecimientos de interés turístico, el turismo solo tiene lugar si existen ciertos atractivos que motiven al viajero a abandonar su domicilio habitual y permanecer cierto tiempo fuera de él, respecto a la actividad turística guarda la misma relación que los llamados recursos naturales hacia otras actividades productivas, nada vale sobre el mercado sino son puestas en valor y explotación como naturales, hay casos sobre los atractivos turísticos son renovables.
- **Circuito Turístico.-** Es el recorrido que se efectúa uniando diversos puntos de interés turístico puede ser local, regional o nacional.

- **Planificación turística.-** Es la determinación anticipada de los recursos turísticos por medio de la disposición de ideas y acciones, encaminadas a lograr en forma planificada, metas señaladas de antemano dentro del proceso racional y coherente, subordinado lo causal y accidental a un orden lógico que elimina la improvisación.
- **Promoción Turística.-** Es el conjunto de acciones públicas y privadas, llevadas a cabo con el fin de incrementar el número de visitantes a un país, región o determinado destino turístico, utilizando todos los instrumentos de combinación como persuasión y la influencia sobre el cliente, en el cual se influyen las actividades de publicidad, promoción de ventas personales y otros.
- **Ecoturista.-** Es una persona que hace una o más excursiones especialmente para recrearse, alguien que viaja por placer o cultura, visitando varios lugares por sus objetivos de interés paisajístico.
- **Desarrollo Sostenible.-** Se conceptúa como desarrollo sostenible aquellas actividades que desarrolla una comunidad para aumentar el bienestar de sus componentes sin comprometer el bienestar futuro de las próximas generaciones. Desde este punto de vista, se considera que el turismo, llevado de una manera técnica es una de las actividades más propulsoras del desarrollo sostenible porque no insume recursos no renovables y puede contribuir al mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente.
- **Establecimiento de Hospedaje.-** Es el establecimiento destinado a prestar habitualmente servicio de alojamiento no permanente, a efecto que sus huéspedes o usuarios pernocten en dicho local, con la posibilidad de incluir otros servicios complementarios, a condición del pago de una contraprestación previamente convenida.

- **Albergue.-** Es el establecimiento cuyo giro principal consiste en brindar servicios de hospedaje a determinado grupo de personas que comparten uno o varios intereses comunes, los que determinaran la modalidad del mismo: juveniles, refugios de montañas, campos de pesca, campos de playa, etc.
- **Complejos turísticos.-** Son los que ofrecen servicios turísticos integrados, conjuntos o complementarios entre si y que cuentan con instalaciones deportivas y/o infraestructura necesaria para la difusión del patrimonio arqueológico, artístico de folclore y artesanía, así como para la exhibición de espectáculos.

26.- BIBLIOGRAFÍA

A) LIBROS:

- ¹Álvarez Sousa , A. (1994): *El ocio turístico en las sociedades industriales avanzadas*. Editorial Bosch, Barcelona.
- ARDILES Jaime, " Desarrollo Económico del departamento de Puno" 2002
- BAKER, Geoffrey H.- " Análisis de la Forma "Editorial Gustavo Gílli S.A. GG 1996
- CASTELLS. Manuel " La Cuestión Urbana" Siglo XXI Editores.1982
- FERNANDEZ FUSTER, Luis "Teoría y técnica del turismo" Editora Nacional
- FRISANCHO Samuel, "Álbum de Oro"
- MERIDA ALIAGA, Santa María "Salud Ambiental"
- Mourao Roberto. Conceptos de turismo especializado.
- ROMERO Emilio, "Monografía del departamento de Puno" 1926
- TAMAYO Frank, " Historia social e indigenismo en el altiplano peruano"
- VILLENA MILLA. Carlos- " Génesis de la cultura Andina "C.A.P. Colección 1983
- VILLENA LESCANO, Canos "Introducción al Turismo" 1995
- WARE, Dora- BEATTY, Betty- " Diccionario Manual de Arquitectura "Editorial Gustavo Gilli S.A, GG 1987
- B. Van Campen, D. Guidi y G. Best. 2000. Energía solar fotovoltaica para la agricultura y desarrollo rural sostenibles. FAO, Roma.
- Ellis, A., A.D. Cota, R. Foster, Ch. Hanley, M. Ross, C. Rovero y L. Ojinaga. Energía fotovoltaica Guía Técnica. 2001.
- World meteorological Organization (WMO). Final Report: Second Joint Session, Working Buenos Aires, Argentina.

B) INTERNET:

- www.solener.com/fpelayos.html
- www.redalternativa.com
- www.cedesos.org/capachica
- <http://www.ecotourism.org/>
- <http://www.ecotourism.org/index2.php?research/stats/>

C) REVISTAS:

- CAPECO "Reglamento Nacional de Construcciones" Comité Multisectorial de Ecología y Medio Ambiente
- MITINCI "Boletín estadístico de Turismo" 1999 Estadísticas del Distrito de Capachica Dirección Nacional de Estadísticas Lima 1997
- Perú Proyecciones de Población por años calendarios según Departamentos, Provincias y Distritos Periodo 1990-2005
- PROMPERU: PERFIL DEL TURISTA EXTRANJERO 2002, Area de investigación de Mercados
- Revista Caretas, Enfocando al turista
- Organización Internacional del Trabajo, Informe técnico sobre El Turismo en el Perú: Perspectivas de crecimiento y generación de empleo. Juan Chacaltana. 1990-1998

D) ENTREVISTAS:

- Ana Maria Pino Jordán: Hombre Andino, Arquitectura Rural.
- Martha Giraldo: ecoturismo, desarrollo sostenible, albergues rurales.
- David Aranibar: Reserva Nacional del Lago Titicaca, posibilidades de desarrollo turístico.
- Ing. Nilda Elizabet Núñez Pari. investigación relacionada a un inventario de recursos naturales eco turísticos y arqueológicos.

27.-ANEXOS

14.- CAPÍTULO 12: PROCESO DE DISEÑO

- Intervención racional de las áreas naturales, localizando la edificación en terrenos no cultivables y fuera de las áreas de intangibilidad lacustre.
- Se tomara como condicionantes el medio físico natural y el paisaje de la zona: se respetaran las playas, los desniveles y/o terrenos cultivables de tal manera que se integre a la arquitectura. Logrando así un dialogo sereno y silencioso entre la arquitectura y el paisaje.
- La zona de intervención no deberá abarcar áreas intangibles. La propuesta se debe integrar al paisaje natural y debe analizar los recorridos y el dominio visual.
- Tomara referencias de la cultura andina y la influencia de otras en la zona (patrones de asentamiento, tipologías urbano arquitectónicas).
- Articulara los atractivos turísticos en circuitos a diferentes niveles, por medio de infraestructura que satisfaga las necesidades de los visitantes.
- Se utilizaran los conocimientos constructivos del lugar y los materiales tradicionales como medio de promocionar tecnologías propias, valiosas por su singularidad y de costos reducidos.
- El conjunto se desarrollara de acuerdo a las necesidades espaciales en uno, dos, y tres niveles, con los modulos prefabricados y con tecnología de adobe, piedra y madera y materiales industriales.
- Se emplearan elementos naturales y artificiales para controlar el viento y crear microclimas. Se utilizara el sistema de pozo séptico. Se reciclara toda el agua biológicamente. Las aguas grises de las regaderas y lavabos se trataran en filtros biológicos con antracita y bacterias – el agua filtrada se utilizara para regar los jardines y otras actividades. Las aguas negras son bombeadas al SIRDO = sistema integral de reciclaje de residuos orgánicos – ahí se sedimentan y serán utilizadas como inóculo para el abono.

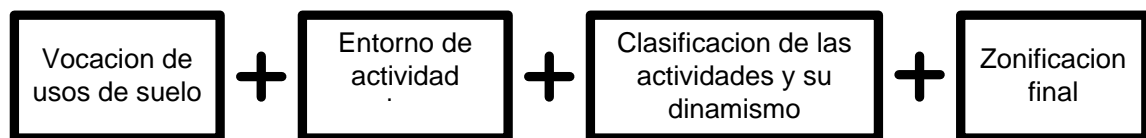
- Las aguas grasosas de las cocinas y las jabonosas de la lavandería son filtradas en filtros biológicos especiales con arena, grava, antracita y bacterias – esta agua también es reutilizada.
- Toda la basura es deberá ser separada en basura orgánica y en basura reciclable y no reciclable. La basura orgánica se tritura y se coloca en el SIRDO en donde tenemos dos cámaras que se van turnando en ciclos de 6 meses. Se llenan con material orgánico durante 6 meses para luego dejarla secar por alrededor de otros 6 meses más. Pasado este tiempo se obtiene la tierra fértil se utiliza en las áreas cultivables. La basura reciclable: madera, vidrio, plástico, papel y metal se colecta en un depósito

17.1 APLICACIÓN DE CONCEPTOS:

Los conceptos se aplican, en el caso del concepto **NIDO** usándolo como referentes en la construcción de los módulos prefabricados y como dinámica de apropiación e interacción entre los usuarios. Los otros dos conceptos tienen que ver con la tecnología a utilizarse como es el caso de la **PREFABRICACION**; y la **ECOLOGÍA**. Y finalmente el ultimo concepto, el de **MUTACIÓN** se relaciona con la duración en el tiempo y en espacio de la estación de ecoturismo.

17.2 ZONIFICACIÓN:

La zonificación final es el resultado de superponer diversos conceptos para organizar y distribuir las diversas actividades.



a) Vocación de usos de suelo

La zona de intervención presenta diversas características que son adecuadas para la Idealización de determinadas actividades.

b) Entorno de Actividad

en la isla existen 11 viviendas habitadas por pobladores de la zona, así como un albergue con 8 bungalows, sin facilidades. La isla cuneta también con dos embarcaderos de piedra.

c) Clasificación de las actividades y su dinamismo

Se basa en la anterior clasificación de las actividades a realizarse en la isla.

d) Zonificación General (final)

Finalmente sobreponiendo los conceptos anteriores obtenemos la zonificación final de la siguiente manera:

Dos zonas generales: La zona de actividades, y La zona de alojamiento.

17.3 MODULOS PREFABRICADOS:

La estación de ecoturismo esta diseñada en base a módulos prefabricados. Cada modulo responde a una situación y a un referente de acuerdo al contexto. Los módulos son autosuficientes. Se juntan materiales naturales con tecnologías industriales y se incorporan conocimientos de la zona. Los módulos facilitan una variedad de usos en el espacio y en el tiempo.



1

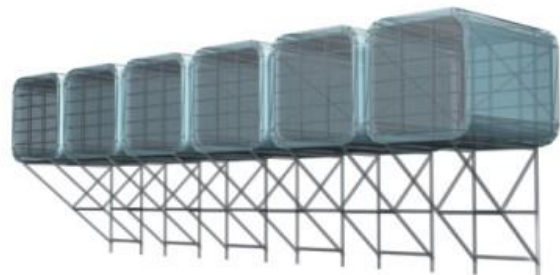
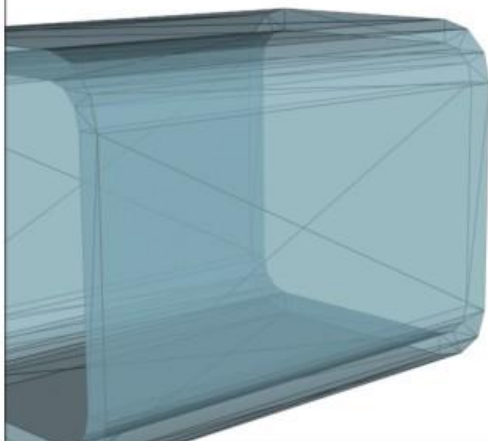
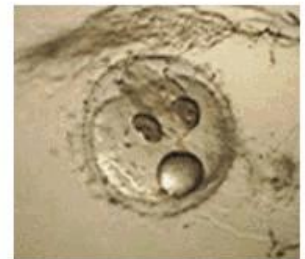
DEBAJO DEL AGUA

SE TIENE LA NECESIDAD QUE LOS ESPACIOS DEBAJO DEL AGUA SEAN HERMETICOS, PERO A LA VEZ PERMITAN LA VISIBILIDAD.

LA REFERENCIA SON LOS HUEVOS DE PECES Y ANFIBIOS.

LOS ESPACIOS QUE SE UBIQUEN DEBAJO DEL AGUA SERAN EN SU MAYORIA CON FINES ESPECIALES, DONDE EXISTA LA NECESIDAD DE ESTAR DEBAJO DEL AGUA.

SE DEBEN TENER MUY EN CUENTA CONSIDERACIONES TECNICAS Y ESPECIALES EN EL DISEÑO DE ESTOS ESPACIOS.



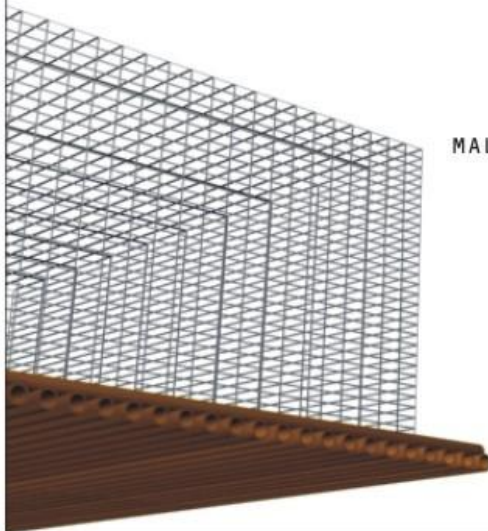
2 EN EL AGUA

LOS ESPACIOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL AGUA, PERMITEN UNA APROXIMACION DIFERENTE AL LAGO.

SE CONSIDERA IMPORTANTE LA VISTA QUE SE PUEDE TENER ESTANDO EN MEDIO DEL AGUA.

EL REFERENTE INMEDIATO SON LAS ISLAS FLOTANTES DE LOS UROS, Y LOS NIDOS DE AVES, COMO EL MARTIN PESCADOR.

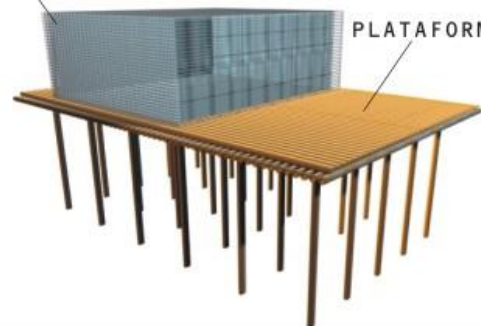
CIMENTACION SOBRE PILOTES, EN ZONAS POCO PROFUNDAS. ESTA PREVISTO QUE LA VEGETACION CREZCA FORTALECIENDO LAS BASES Y LA ESTRUCTURA.



MALLA PROTECTORA



PLATAFORMA



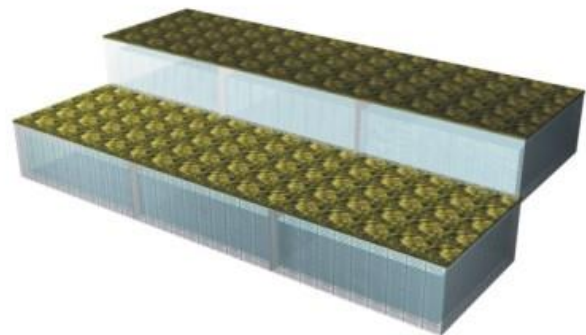
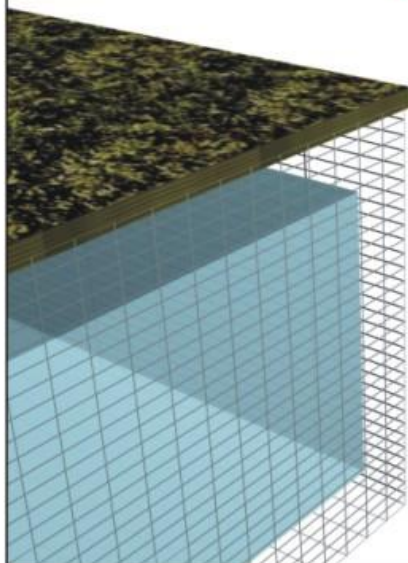
3 EN LA TIERRA

LOS ESPACIOS QUE SE ENCUENTRAN EN LA TIERRA ESTAN DESTINADOS A ACOGER LOS ESPACIOS CON LA MAYOR CANTIDAD DE USUARIOS.

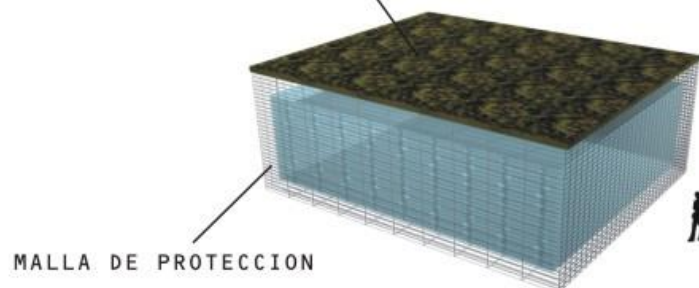
SE TIENEN COMO REFERENTES DIRECTOS LOS ANDENES, Y EL ENTAMADO DE LAS CONSTRUCCIONES DE TOTORA.

LA ESTRUCTURA SE LOGRA CAMUFLAR AL PERMITIR QUE LA VEGETACION CREZCA SOBRE ELLA.

LOS TECHOS DE ESTOS ESPACIOS SIRVEN PARA RECOLECTAR EL AGUA DE LLUVIA Y LA MAYOR CANTIDAD DE ENERGIA SOLAR.



TECHO SEMBRABLE Y PANELES SOLARES



MALLA DE PROTECCION

4 SOBRE LA TIERRA

ESTOS ESPACIOS SIRVEN PARA PODER OBSERVAR A LAS AVES, Y CUENTAN CON UNA VISTA PRIVILEGIADA.

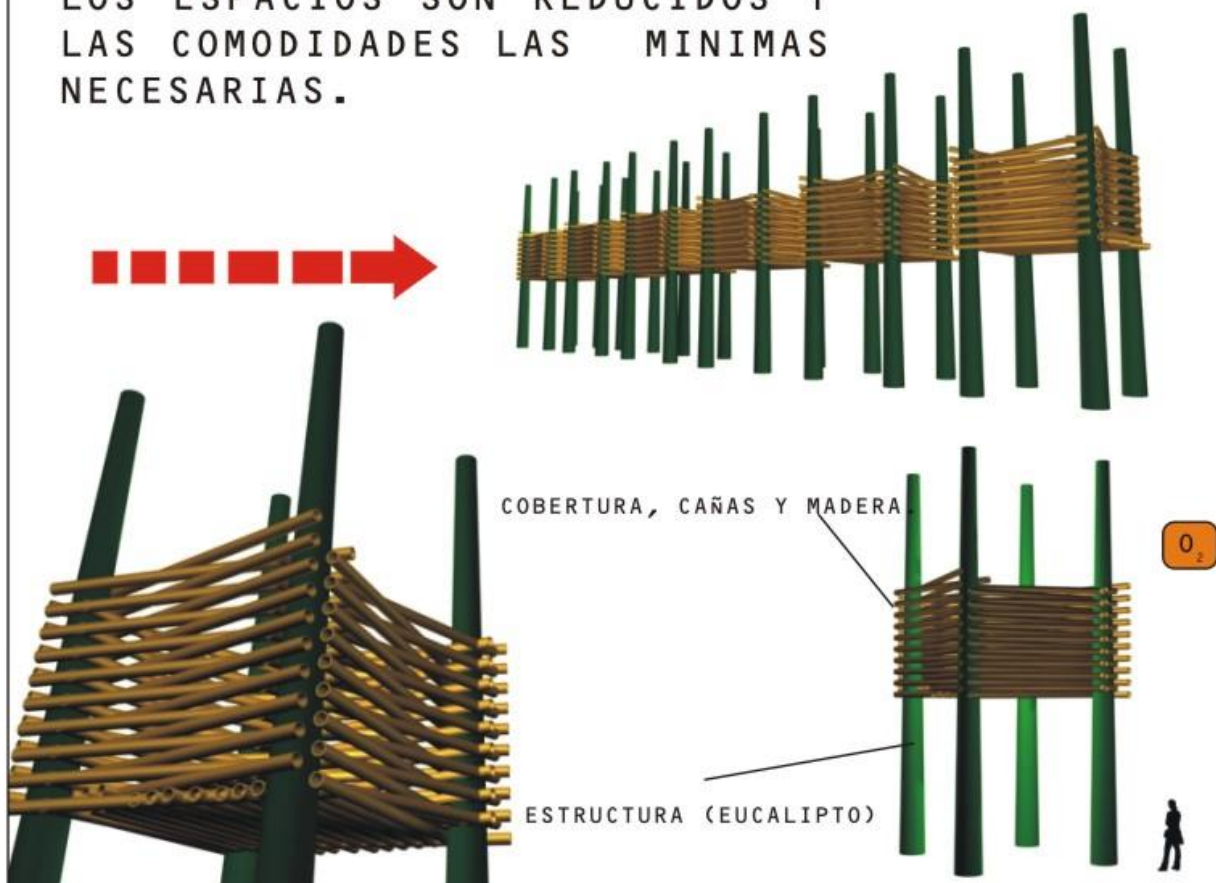


EL IMPACTO AL SUELO ES MINIMO, Y LA ESTRUCTURA PUEDEN SER LOS ARBOLES DE EUCALIPTO EXISTENTES.

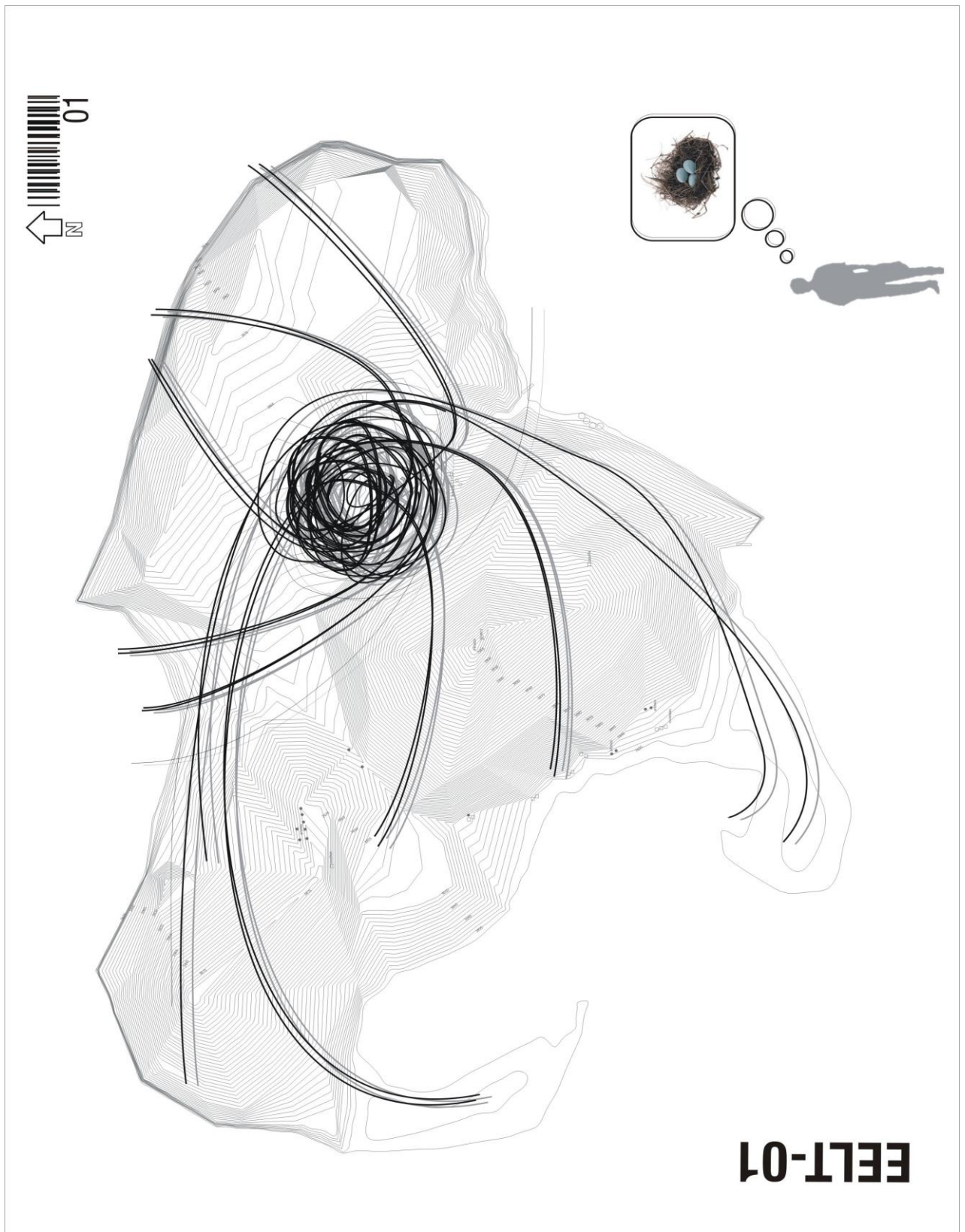


EL REFERENTE DIRECTO SON LOS NIDOS DE AVES MIGRATORIAS, Y LA TRAMA DE LA TOTORA.

LOS ESPACIOS SON REDUCIDOS Y LAS COMODIDADES LAS MINIMAS NECESARIAS.



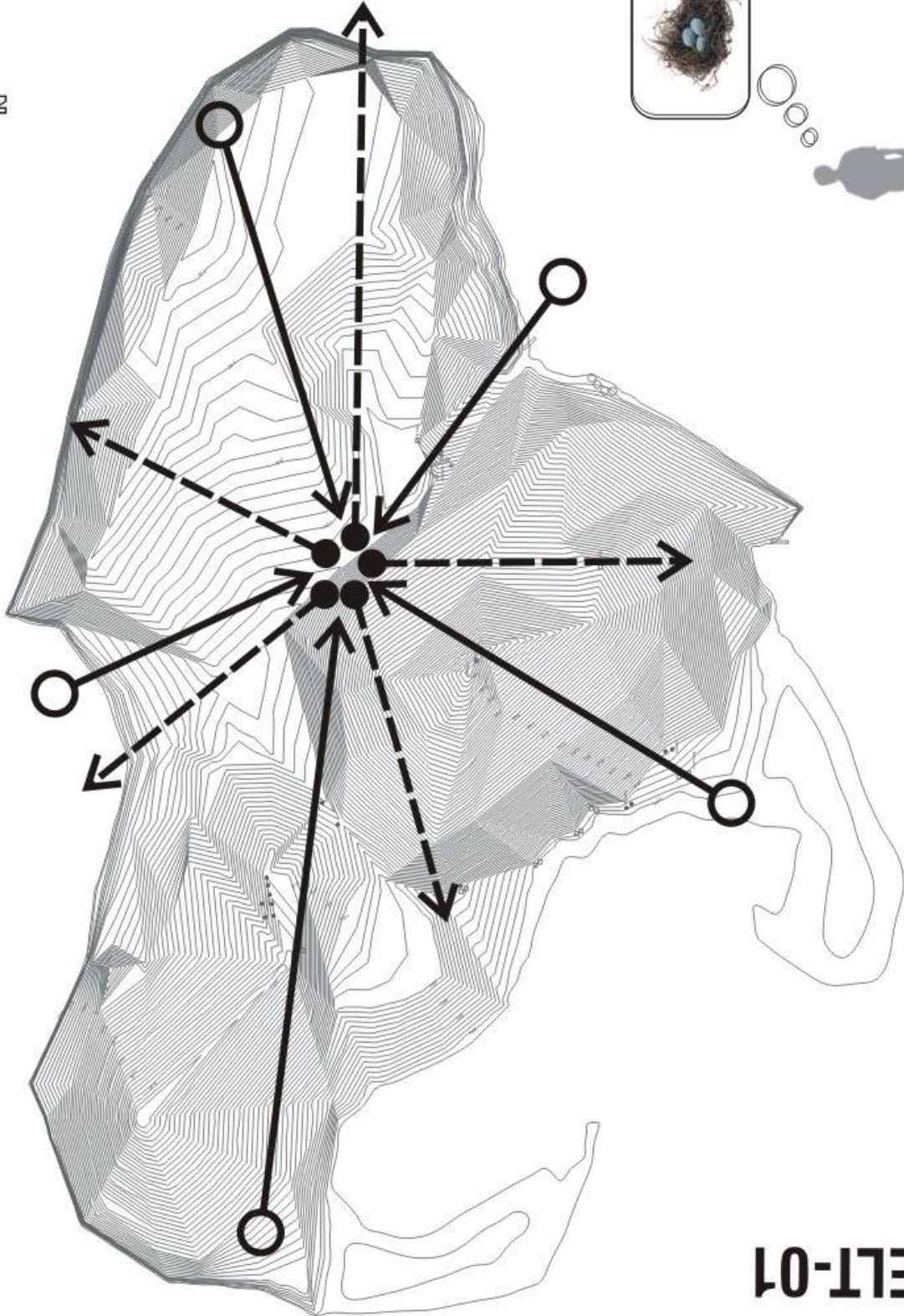
17.4 PRIMERA APROXIMACIÓN DE ZONIFICACIÓN Y GEOMETRÍA:



EELT-01

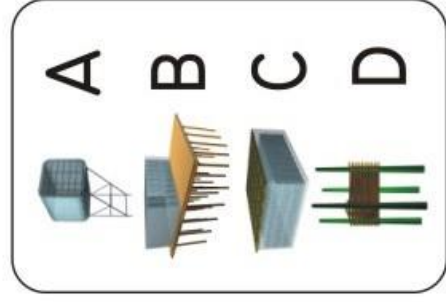
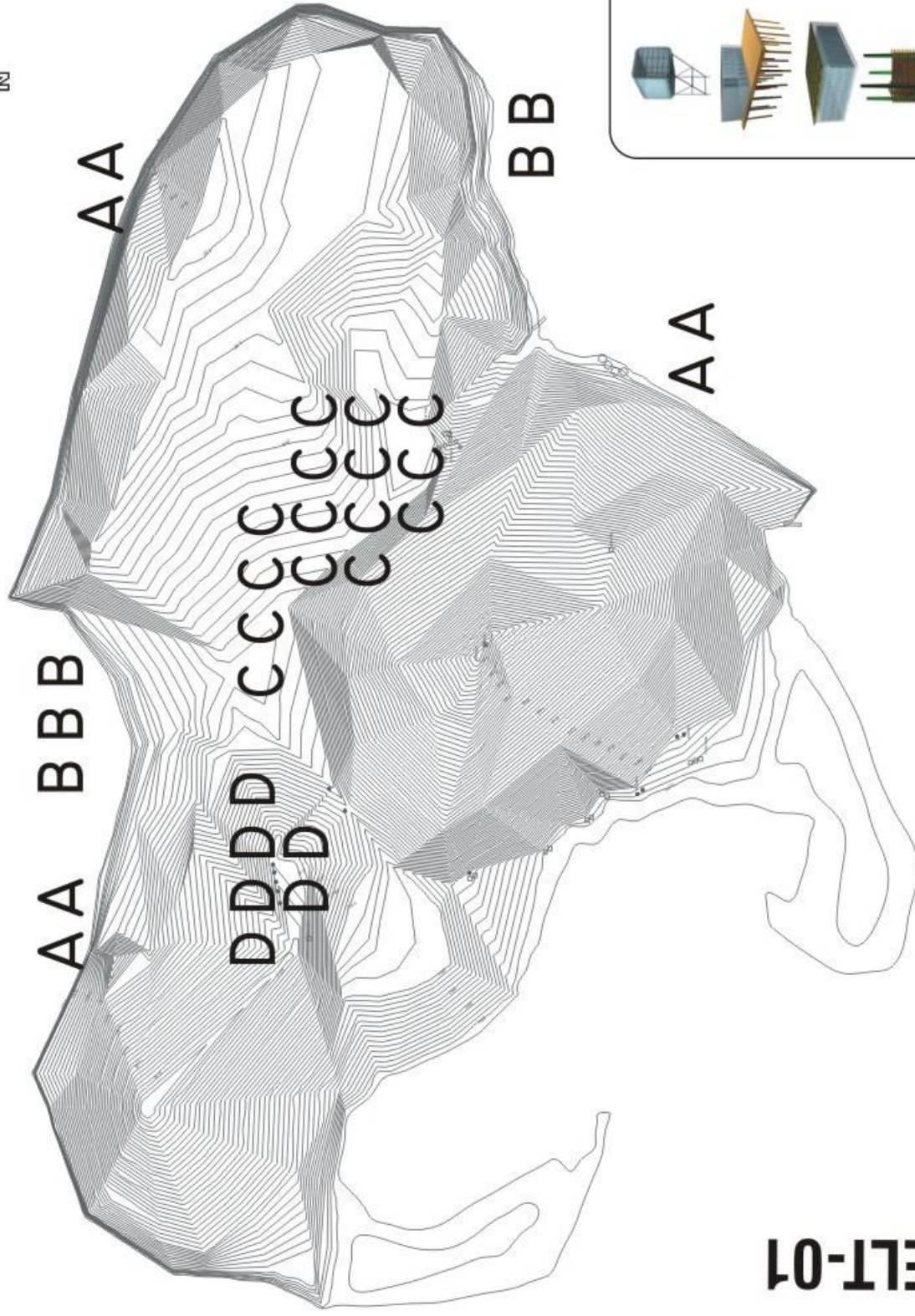


EELT-01



03

FELT-01



20.- CAPÍTULO 18: DESARROLLO DE PLANOS:

18.1 PLOT PLAN.

18.2 PLANOS DE ARQUITECTURA.

18.3 PLANOS DE ESTRUCTURAS.

18.4 DETALLES ESTRUCTURALES.

18.5 PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

18.6 PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

21.- FACTIBILIDAD:

Con un crecimiento medio anual de entre el 10% y el 15%, el turismo de investigación participativo, a medio plazo, se hará con una gran parte del mercado turístico, atrayendo visitantes a áreas naturales o de manifestaciones culturales auténticas, reportando beneficios para las comunidades locales y ayudando a promover la conservación de la naturaleza. De acuerdo con el Fondo Mundial para la naturaleza (WWF), cerca de US\$ 12.000 millones, de los US\$ 55.000 millones recaudados en 1988 en programas de turismo relacionados con riquezas naturales y aspectos culturales en países en desarrollo, se originaron de actividades eco turísticas.

En relación, también, a estos programas, se estima que 7 millones de norteamericanos están dispuestos a pagar entre US\$ 2.000 y 3.000 por un viaje eco turístico. De éstos, el 63% está de acuerdo en contribuir con US\$ 50 en la conservación de las áreas visitadas y el 27% con hasta US\$ 200. Incluso destinos inhóspitos y remotos como la Antártida atraen a más y más visitantes, en viajes que llegan a costar hasta US\$ 20.000 por persona

Actualmente, entre un tres y siete por ciento de los 680 millones de turistas que viajan anualmente por el mundo, y que producen ingresos por 200 mil millones de dólares anuales, son eco turistas.

Si bien es muy difícil de medir el volumen real que tiene el fenómeno, se calcula que entre 20 y 48 millones de personas practican esta forma de turismo en la actualidad. Según una evaluación de la Organización Mundial del Turismo (OMT), por ejemplo, unos 30 millones de personas en el mundo realizan esta actividad. Cabe resaltar que mientras tales mediciones se basan en los datos de los operadores turísticos, muchos de los ecoturistas no consideran que la opción de planear un tour con un operador sea lo más adecuado y por lo tanto prefieren organizar los viajes por su cuenta.

22.-SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:

El proyecto “**estacion de ecoturismo**” primordialmente será un conjunto de elementos arquitectónicos administrados por tres instancias distintas, Municipio, poblador y empresa privada. La sostenibilidad del mismo dependerá básicamente del buen entendimiento de las tres partes y de cómo cada parte del proyecto se muestre al turista.

Actualmente la península de Capachica alberga muy pocos visitantes, entre ellos tenemos diferenciados los siguientes grupos de familias, que en épocas de verano (enero - marzo) visitan las distintas playas y su permanencia no es más de un día por no contar con infraestructura adecuada. El otro grupo notable es el que acude a las casas hospedaje de Llachón, donde tienen ya establecido un programa de dos días y una noche, pero como máximo pueden ser atendidos 40 pasajeros por día, lo que genera que en temporada alta (junio - septiembre), muchos turistas solo visiten la zona por unas horas de paso hacia las islas de Amantani y Taquile, el tercer grupo de visitantes el mas desaprovechado es el que llega a la zona de Ccotos únicamente como escala entre la Isla de Suasi y las ciudades de Puno y/o Juliaca o viceversa. Este grupo de turistas es atendido por empresas privadas que no cuentan con alojamientos y servicios complementarios que brindar a sus pasajeros.

Bajo esta visión y entendiendo las debilidades de la zona es que vemos claramente que la sostenibilidad de nuestro proyecto estará dada por la mayor permanencia del visitante debido a que encontrará lugares confortables para su estadía. Cada parte del proyecto está destinada a albergar tanto a los ecoturistas nuevos como a los experimentados.

23.-MARCO NORMATIVO:

Actualmente en el sector existen áreas no cultivables, laderas, terrenos agrícolas, playas y totorales, estas tres últimas se consideran áreas intangibles; sin embargo las áreas no cultivables son terrenos disponibles para la construcción.

Las casas de los pobladores de la zona están inmersas en las zonas agrícolas sin planificación alguna, esta característica es parte de su atractivo y cultura, un buen porcentaje de estas están dispuestas a convertirse en parte del proyecto como casas hospedaje. Según el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible del Distrito de Capachica 2001 - 2005. contempla la construcción de infraestructura turística en el archipiélago de Cotos.

Sin embargo, Capachica no cuenta con un plan de desarrollo turístico específico, ni plan de ordenamiento urbano. Por eso es que nosotros nos basaremos en las normas legales que nos dan Legislación Turística (MITINCI), y el Reglamento Nacional de Construcciones (R.N.C.), dentro de sus normas complementarias, Reglamento de establecimientos de Hospedaje, en sus títulos del I al VI.

24.- ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL:

CASO: "Estación de Ecoturismo en el Lago Titicaca"

▪ **Objetivo del análisis de impacto ambiental:**

El objetivo principal del análisis es medir los impactos más resaltantes como son:

Paisaje, costos, relieve, microclima,

5. **Paisaje natural y visuales:** Pérdida del valor paisajista debido a la introducción de hechos arquitectónicos, se intensifica en el proceso mismo de la construcción de la edificación. La acción que nos afecta es la construcción misma de las unidades arquitectónicas.
6. **Costos:** los costos se verán minimizados al estandarizar elementos dentro de los módulos, sin sacrificar la calidad arquitectónica. Para nuestra realidad económica una infraestructura de este tipo es de difícil ejecución, pero con un buen planeamiento se puede realizar satisfactoriamente.
7. **Relieve:** Las variaciones que sufrirá la superficie alterando su configuración, siendo el movimiento de tierras la causa principal.
8. **Microclima:** La presencia de las superficies construidas varían el microclima, la principal acción es la construcción de superficies duras. Las alternativas y medidas de mitigación están asumidas en las premisas y el desarrollo mismo del proyecto.



Impacto ambiental causado
por construcciones
tradicionales

- **Recurso Turístico.-** Es la materia prima, que esta compuesta por los atractivos turísticos. Los atractivos turísticos deben permanecer intactos o si se interviene sobre ellos, esas acciones quedan limitadas a la restitución de alguna cualidad que pudieron haber perdido ya sea por la acción destructiva de otros sectores, de los propios turistas o por el paso del tiempo.

Teniendo en cuenta que los atractivos turísticos son la materia prima del turismo, sin la cual un país o región no podrían emprender el desarrollo (porque les faltaría lo esencial y porque solo a partir de su presencia se puede pensar en construir una planta turística que permita explotarlo comercialmente).

Son aquellos valores turísticos que posee un país y son factibles de explotarse turísticamente pueden ser recursos físicos, culturales y humanos.

- **Servicio Turístico.-** Los servicios que se venden a los turistas son elaborados por un subsistema al que denominamos planta turística que esta integrada por dos elementos:
 - Equipamiento, alojamiento, alimentación, esparcimiento, otros servicios).
 - Instalaciones (de agua y playa, de montaña, generales).

Es el conjunto de realizaciones de hechos y actividades tendientes a producir prestaciones personales que satisfagan las necesidades del turista y contribuyan al logro de facilitación, asesoramiento, uso y disfrute del patrimonio turístico.

Son actividades, beneficios y satisfacciones que son ofrecidas en venta como tales o conexión con la venta de un producto resultante de la planta turística, entre ellos el alojamiento, alimentación y promoción.

- **Producto Turístico.-** "Está formado por bienes y servicios que son parte de la oferta turística. Entonces, desde este punto de vista el Producto

Turístico es aquel que permite al turista pasear, visitar los atractivos, hacer deporte y divertirse. Conjunto de prestaciones materiales e inmateriales que se ofrecen al mercado, con el propósito de satisfacer los deseos o las expectativas de los turistas, sus componentes son: atractivos, facilidades y accesibilidad.

Es el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado, en formas individuales, en una gama muy amplia de combinación, resultantes de las necesidades, requerimientos y necesidades de un consumidor llamado turista.

- **Demanda Turística.-** Indica la cantidad de turistas que hay en un momento dado, y la suma de bienes y servicios solicitados efectivamente por los consumidores en ese lugar durante el tiempo de su estadía. Esta constituida por los flujos de viajeros reales potenciales que consumen productos turísticos de un país.
- **Oferta Turística.-** Cantidad de servicio que entra en el mercado consumidor a un precio dado y por un periodo dado. Esta constituida por la capacidad receptora de un país o lugar, es decir el conjunto de bienes, servicios y organización turística, conjunto de bienes y servicios puestos efectivamente en el mercado.
- **Atractivo turístico.-** Es todo lugar, objeto o acontecimientos de interés turístico, el turismo solo tiene lugar si existen ciertos atractivos que motiven al viajero a abandonar su domicilio habitual y permanecer cierto tiempo fuera de él, respecto a la actividad turística guarda la misma relación que los llamados recursos naturales hacia otras actividades productivas, nada vale sobre el mercado sino son puestas en valor y explotación como naturales, hay casos sobre los atractivos turísticos son renovables.
- **Circuito Turístico.-** Es el recorrido que se efectúa uniando diversos puntos de interés turístico puede ser local, regional o nacional.

- **Planificación turística.-** Es la determinación anticipada de los recursos turísticos por medio de la disposición de ideas y acciones, encaminadas a lograr en forma planificada, metas señaladas de antemano dentro del proceso racional y coherente, subordinado lo causal y accidental a un orden lógico que elimina la improvisación.
- **Promoción Turística.-** Es el conjunto de acciones públicas y privadas, llevadas a cabo con el fin de incrementar el número de visitantes a un país, región o determinado destino turístico, utilizando todos los instrumentos de combinación como persuasión y la influencia sobre el cliente, en el cual se influyen las actividades de publicidad, promoción de ventas personales y otros.
- **Ecoturista.-** Es una persona que hace una o más excursiones especialmente para recrearse, alguien que viaja por placer o cultura, visitando varios lugares por sus objetivos de interés paisajístico.
- **Desarrollo Sostenible.-** Se conceptúa como desarrollo sostenible aquellas actividades que desarrolla una comunidad para aumentar el bienestar de sus componentes sin comprometer el bienestar futuro de las próximas generaciones. Desde este punto de vista, se considera que el turismo, llevado de una manera técnica es una de las actividades más propulsoras del desarrollo sostenible porque no insume recursos no renovables y puede contribuir al mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente.
- **Establecimiento de Hospedaje.-** Es el establecimiento destinado a prestar habitualmente servicio de alojamiento no permanente, a efecto que sus huéspedes o usuarios pernocten en dicho local, con la posibilidad de incluir otros servicios complementarios, a condición del pago de una contraprestación previamente convenida.

- **Albergue.-** Es el establecimiento cuyo giro principal consiste en brindar servicios de hospedaje a determinado grupo de personas que comparten uno o varios intereses comunes, los que determinaran la modalidad del mismo: juveniles, refugios de montañas, campos de pesca, campos de playa, etc.
- **Complejos turísticos.-** Son los que ofrecen servicios turísticos integrados, conjuntos o complementarios entre si y que cuentan con instalaciones deportivas y/o infraestructura necesaria para la difusión del patrimonio arqueológico, artístico de folclore y artesanía, así como para la exhibición de espectáculos.

26.- BIBLIOGRAFÍA

A) LIBROS:

- ¹Álvarez Sousa , A. (1994): *El ocio turístico en las sociedades industriales avanzadas*. Editorial Bosch, Barcelona.
- ARDILES Jaime, " Desarrollo Económico del departamento de Puno" 2002
- BAKER, Geoffrey H.- " Análisis de la Forma "Editorial Gustavo Gílli S.A. GG 1996
- CASTELLS. Manuel " La Cuestión Urbana" Siglo XXI Editores.1982
- FERNANDEZ FUSTER, Luis "Teoría y técnica del turismo" Editora Nacional
- FRISANCHO Samuel, "Álbum de Oro"
- MERIDA ALIAGA, Santa María "Salud Ambiental"
- Mourao Roberto. Conceptos de turismo especializado.
- ROMERO Emilio, "Monografía del departamento de Puno" 1926
- TAMAYO Frank, " Historia social e indigenismo en el altiplano peruano"
- VILLENA MILLA. Carlos- " Génesis de la cultura Andina "C.A.P. Colección 1983
- VILLENA LESCANO, Canos "Introducción al Turismo" 1995
- WARE, Dora- BEATTY, Betty- " Diccionario Manual de Arquitectura "Editorial Gustavo Gilli S.A, GG 1987
- B. Van Campen, D. Guidi y G. Best. 2000. Energía solar fotovoltaica para la agricultura y desarrollo rural sostenibles. FAO, Roma.
- Ellis, A., A.D. Cota, R. Foster, Ch. Hanley, M. Ross, C. Rovero y L. Ojinaga. Energía fotovoltaica Guía Técnica. 2001.
- World meteorological Organization (WMO). Final Report: Second Joint Session, Working Buenos Aires, Argentina.

B) INTERNET:

- www.solener.com/fpelayos.html
- www.redalternativa.com
- www.cedesos.org/capachica
- <http://www.ecotourism.org/>
- <http://www.ecotourism.org/index2.php?research/stats/>

C) REVISTAS:

- CAPECO "Reglamento Nacional de Construcciones" Comité Multisectorial de Ecología y Medio Ambiente
- MITINCI "Boletín estadístico de Turismo" 1999 Estadísticas del Distrito de Capachica Dirección Nacional de Estadísticas Lima 1997
- Perú Proyecciones de Población por años calendarios según Departamentos, Provincias y Distritos Periodo 1990-2005
- PROMPERU: PERFIL DEL TURISTA EXTRANJERO 2002, Area de investigación de Mercados
- Revista Caretas, Enfocando al turista
- Organización Internacional del Trabajo, Informe técnico sobre El Turismo en el Perú: Perspectivas de crecimiento y generación de empleo. Juan Chacaltana. 1990-1998

D) ENTREVISTAS:

- Ana Maria Pino Jordán: Hombre Andino, Arquitectura Rural.
- Martha Giraldo: ecoturismo, desarrollo sostenible, albergues rurales.
- David Aranibar: Reserva Nacional del Lago Titicaca, posibilidades de desarrollo turístico.
- Ing. Nilda Elizabet Núñez Pari. investigación relacionada a un inventario de recursos naturales eco turísticos y arqueológicos.

27.-ANEXOS